Nr 1 STYCZEŃ 1939

Biuletyn gazowy



PRZEGLĄD OPLG

BIULETYN GAZOWY

T R E Ś Ć

OPL ZA GRANICĄ

ORGANIZACJA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ:

TECHNIKA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ:

DZIAŁ LEKARSKI:

CZASOPISMA I WYDAWNICTWA

PRZEGLĄD OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ I PRZECIWGAZOWEJ
ZORGANIZOWANYM I PRZYGOTOWANYM DO OBRONY PRZECIWLOTNICZO-GAZOWEJ NIC GROZIĆ NIE BĘDZIE
BIULETYN GAZOWY

Rok X WARSZAWA, STYCZEŃ 1939 R. Nr 1

OD REDAKCJI

CELEM NAWIĄZANIA BLIŻSZEGO KONTAKTU Z NASZYMI STAŁYMI PRENUMERATORAMI, W NAJBLIŻSZYM NUMERZE „PRZEGLĄDU OPLG" WPROWADZIMY NOWY DZIAŁ, W KTÓRYM ZAMIESZCZANE BĘDĄ INFORMACJE, WYJAŚNIENIA I WSKAZÓWKI W FORMIE ODPOWIEDZI NA LISTOWNE ZAPYTANIA W SPRAWACH OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ I PRZECIWGAZOWEJ. TĄ DROGĄ CHCIELIBYŚMY ROZSZERZYĆ ZAKRES INFORMACYJNY „PRZEGLĄDU OPLG" I UŁATWIĆ ZAINTERESOWANYM ICH PRACE W DZIEDZINIE OPL.

KORESPONDENCJĘ, ZWIĄZANĄ Z TYM DZIAŁEM, PROSIMY KIEROWAĆ POD NASTĘPUJĄCYM ADRESEM: REDAKCJA „PRZEGLĄDU OPLG" — DZIAŁ INFORMACYJNY — WARSZAWA, WIERZBOWA 9.

St. M. GRABOWSKI
instruktor oplg

SANKCJE PRAWNE W OPL

(Artykuł dyskusyjny)

Ostatnie dni września 1938 r. były okresem wyjątkowo wzmożonego ruchu w dziedzinie obrony przeciwlotniczej nieomal w całej Europie. W Polsce nastroje społeczeństwa zostały opanowane, dzięki czemu objawy paniki i psychozy gazowej zostały w zarodku stłumione. Świadczy to o umiejętnym podejściu organów opl do najszerszych mas ludności i o wpojeniu w społeczeństwo przekonania, że czynione są wszelkie wysiłki, by obronę przeciwlotniczą ludności cywilnej postawić na jak najwyższym poziomie. Dowodzi to również o znacznych postępach w zakresie uświadomienia społeczeństwa w dziedzinie obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej, co można uważać za wynik wyszkolenia kadr komendantów opl bloków i domów mieszkalnych.

Dni, w których rozstrzygały się losy Zaolzia, były najlepszym sprawdzianem dotychczasowego stanu organizacji obrony przeciwlotniczej i pozwoliły na skonkretyzowanie wniosków na przyszłość. Wiemy dziś definitywnie, jakim brakom w opl należy w pierwszym rzędzie zapobiegać.

Z zauważonych dotychczasowych braków — najdotkliwszym jest stan prawny organów opl, nie posiadających sankcji, zapewniających im respektowanie zarządzeń w sprawach opl. Byliśmy niekiedy świadkami pożałowania godnych, sporadycznych wypadków, gdy ofiarna praca komendantów bloków i domów wywoływała odruchy nieraz nieobliczalne ze strony niedostatecznie uświadomionych jednostek. Zdarzało się, że wysiłki domowych organów opl szły zupełnie na marne, na

skutek bądź to złośliwych szykan, bądź karygodnych wybryków czy nieprzezwyciężonego uporu. Aczkolwiek wypadki tego rodzaju były rzadkie, zmuszają jednak do głębszego zastanowienia się, jakie środki należy przedsiębrać w przyszłości.

Nie ulega wątpliwości, że jedynym środkiem zaradczym, który radykalnie usunie wszelkie tego rodzaju incydenty, a zarazem radykalnie przyczyni się do ułatwienia prac w dziedzinie obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej i zagwarantuje organom samoobrony należny im posłuch ze strony społeczeństwa — będzie rozporządzenie wykonawcze do ustawy o obronie przeciwlotniczej i przeciwgazowej z dnia 15 marca 1934 r. Dotąd bowiem poza wspomnianą ustawą istnieje tylko rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 stycznia 1937 r., ustalające kompetencje w zakresie opl poszczególnych ministrów i stowarzyszeń społecznych, współpracujących z władzami w sprawach opl. Rozporządzenie to nie określa wyczerpująco obowiązków osób fizycznych i prawnych, świadczeń na rzecz opl oraz sankcyj prawnych, niezbędnych dla władz administracji ogólnej i dla działających z ich ramienia organów opl.

Ukazanie się tego rodzaju rozporządzenia wykonawczego jest w chwili obecnej zagadnieniem najbardziej aktualnym. Na ostateczną decyzję w tej sprawie właściwych władz i czynników ustawodawczych powinien być zapewniony wpływ tych organów fachowych i pracowników społecznych, którym rozporządzenie to ma ułatwić, a niekiedy umożliwić pracę. Wychodząc z tego założenia, pragnę na łamach „Przeglądu OPLG" rozważyć, jakie zagadnienia powinno uregulować przyszłe rozporządzenie Rady Ministrów „o przygotowaniu w czasie pokoju obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej ludności cywilnej".

Moim zdaniem, zarządzenie to będzie musiało oprzeć się na następujących dotychczasowych podstawach prawnych:

1) *Ustawa z dnia 15 marca 1934 r. (Dz. U. R. P. nr 80, poz. 742):* art. 5, punkty: 1 (zorganizowanie, wyszkolenie i wyposażenie w sprzęt personelu, powołanego do opl), 5 (maskowanie), 6 (dostosowanie istniejących obiektów do potrzeb opl), 7 (przystosowanie systemu oświetlenia do opl), 8 (zaopatrzenie w wodę), 11 (przeprowadzanie ćwiczeń personelu oraz pogotowi i alarmów próbnych), 12 (ratownictwo w oplg), 14 (uświadomienie i zorganizowanie ludności), 16 (zaopatrzenie ludności w środki i przyrządy obrony) oraz art. 6 punkt 6 tejże ustawy (koszty, przypadające w zakresie opl na właścicieli obiektów budowlanych);

2) *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 29 stycznia 1937 r. (Dz. U. R. P. nr 10, poz. 73):* § 1 pkt. 2 — „władze drogą zarządzeń nadają kierunek niezbędnym w tym celu (opl — przyp. autora) czynnościom, a korzystając ze współpracy z powołanymi organizacjami społecznymi, ułatwiają obywatelom spełnienie ciążącego na nich obowiązku".

Na tych podstawach prawnych należało by zbudować tę część nowego rozporządzenia, która określi obowiązki ludności cywilnej w dziedzinie opl i uprawnienia władz w stosunku do obywateli.

Zagadnienia te powinny być, moim zdaniem, sprecyzowane następująco:

Władze administracji ogólnej zarządzają powoływanie osób obojga płci do następujących świadczeń na rzecz obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej:

1. do odbycia przeszkolenia w zakresie tej obrony i uświadomienia ogółu ludności w sprawach, związanych z opl i opg;
2. do przygotowania i organizacji organów opl;
3. do przystosowania do wymagań opl i zabezpieczenia obiektów i terenów, stanowiących własność zarówno publiczną jak prywatną;
4. do wykonywania powierzonych im zarówno przez władze administracji ogólnej, jak i przez właściwe organa opl, funkcji i czynności;
5. do współdziałania i pomocy organom opl w zakresie wykonywanych przez nie prac.

Druga część rozporządzenia powinna sprecyzować sankcje prawne.

Ta część opierałaby się również na ustawie z dnia 15 marca 1934 r. (art. 8: „Kto wykracza przeciw rozporządzeniom... podlega w drodze administracyjnej karze aresztu do miesięcy 3 lub grzywny do 3.000 złotych lub obu tym karom łącznie")

i na rozporządzeniu Rady Ministrów z dn. 29 stycznia 1937 r. (§ 2: „Zarządzenia władz w zakresie przygotowań obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej, skierowane bądź do ogółu, bądź do określonej grupy osób, mają moc tytułu wykonawczego, w rozumieniu artykułu 14 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej... o postępowaniu przymusowym w administracji...“.

Wymiar kar musiałby być celowo stopniowany, zależnie od skutków, jakie dla sprawy o p l pociągają za sobą różne rodzaje wykroczeń w stosunku do nałożonych na obywateli obowiązków w dziedzinie obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej.

Rozpatrując te wykroczenia, można je następująco rozgraniczyć:

1. uchylanie się przed przeszkoleniem;
2. utrudnianie lub przeciwdziałanie organizacji organów o p l lub przygotowaniu, przystosowaniu czy zabezpieczaniu obiektów i terenów do o p l;
3. przeszkadzanie lub utrudnianie organom o p l w pełnieniu ich obowiązków, związanych ze szkoleniem oraz pracami nad przygotowaniem o p l miasta, osiedla lub obiektu;
4. znieważanie organów o p l w czasie pełnienia przez nie obowiązków, związanych z pracami o p l, lub szykanowanie tych osób z tytułu wydanych przez nie zarządzeń.

W gradacji kar — najniższy stosunkowo wymiar, odnosiłby się prawdopodobnie do osób, uchylających się przed przeszkoleniem. Pozostałe przewinienia musiałyby być zapewne potraktowane jednakowo, tzn. miałoby do nich zastosowanie dotychczasowe brzmienie art. 8 ustawy z r. 1934.

Zagadnienie sankcji prawnych w o p l niewątpliwie rozpatrywane jest — z całym zrozumieniem tego zagadnienia — przez właściwe władze. Jeżeli temat ten poruszyłem to tylko w tym mniemaniu, że dół organizacji o p l, tzw. przez nas „teren“, winien mieć możność wypowiedzenia swego zdania, które przecież jest najcenniejszym, bo wziętym bezpośrednio z życia, z za kulis codziennej żmudnej pracy dla o p l.

Kpt. s. s. M. PAPIERSKI

ROWY OCHRONNE W ZAKŁADACH PRZEMYSŁOWYCH

Zabezpieczenie pracowników w zakładach przemysłowych jest jednym z zagadnień o p l, które wymaga głębszego zastanowienia. Zagadnienie to w każdym zakładzie przemysłowym odgrywa poważną rolę w przygotowaniach o p l i niejednokrotnie staje się bardzo trudne do zrealizowania.

Nie ma najmniejszej wątpliwości, że każdy zakład przemysłowy musi dążyć do jak najskuteczniejszego zabezpieczenia swoich pracowników na czas napadu lotniczego.

Zabezpieczenie pracowników może być przeprowadzane przy pomocy:

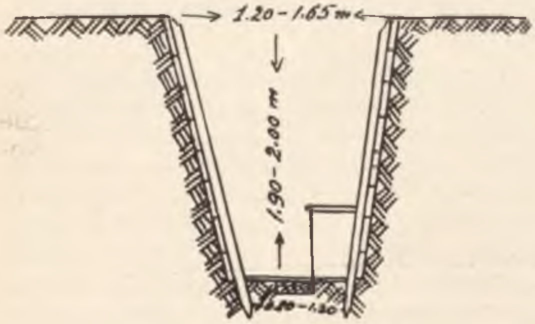
1) sprzętu obrony indywidualnej, a w szczególności maski przeciwgazowej;
2) schronów, które będą zabezpieczały przed działaniem gazów i przed działaniem bomb burzących. Jako pośrednie urządzenia mogą być tu brane pod uwagę również pomieszczenia zabezpieczające i pomieszczenia uszczelnione;
3) rowów ochronnych — jako zabezpieczenia przed działaniem odłamków i gruzów, nie dających jednak zabezpieczenia przed działaniem gazów.

W pierwszym wypadku obrona nie będzie wystarczająca, ponieważ zabezpieczy pracownika tylko przed działaniem gazów. Spodziewać się natomiast należy, że najczęściej zakłady przemysłowe będą narażone na działanie bomb burzących i zapalających, a te mogą powodować największe straty wśród pracowników.

Zabezpieczenie pracowników przy pomocy schronów byłoby najskuteczniejsze. Jest to jednak środek zbyt kosztowny, aby na szerszą skalę mógł być stosowany.

Pozostaje nam więc trzeci sposób — rowy ochronne, które mogą być stosowane w szerszym zakresie. Koszty przygotowa-

nia rowów nie będą przekraczały możliwości finansowych przeciętnego zakładu przemysłowego, choćby z tych względów, że mogą być przygotowane częściowo własnymi siłami, a więc przez pracowników zakładu.



Ryc. 1

Rów ochronny przy użyciu masek przeciwgazowych będzie dawał skuteczne zabezpieczenie przed wtórnym działaniem bomb burzących, przed działaniem bomb zapalających oraz gazów bojowych. Ten rodzaj zabezpieczenia w o p l jest poważnie brany pod uwagę w Anglii.

Przygotowanie zabezpieczenia zbiorowego dla pracowników w zakładzie przemysłowym będzie konieczne bez względu na to, czy zakład będzie pracował normalnie w czasie napadu lotniczego, czy też nie.

Jeśli zakład przemysłowy będzie musiał kontynuować normalną, a raczej wzmożoną produkcję w czasie napadu lotniczego, to jednak trzeba przewidywać ewentualność ewakuacji pracowników, czy to na skutek poważniejszego pożaru, czy też ze względu na poważniejsze uszkodzenia budynku. Należało by więc mieć przygotowane miejsce dla umieszczenia pracowników na pozostały czas napadu i zabezpieczyć ich przed jego dalszymi skutkami.

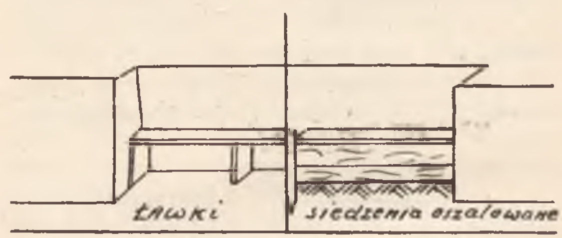


Ryc. 2

W drugim wypadku, tj. kiedy zakład wstrzymuje produkcję, ewakuacja będzie konieczna, a więc tego rodzaju środki będą nieodzowne.

Tak w pierwszym jak i w drugim wypadku rowy ochronne będą jednym z odpowiedniejszych i dostępnych środków obrony i należy stwierdzić, że tam gdzie to będzie możliwe powinny być stosowane. Jedyna trudność, to odpowiednia ilość miejsca w wymaganej odległości od zabudowań zakładu oraz odpowiednie warunki geologiczne na danym terenie.

Projektując kopanie rowów ochronnych, musimy wziąć pod uwagę, że odległość rowów od zabudowań powinna wynosić co najmniej 100 m. Rowy bliżej położone nie będą dawały odpowiedniego zabezpieczenia przed działaniem odłamków.



Ryc. 3

Nie daje to wprawdzie gwarancji, że bomba nie padnie w najbliższym sąsiedztwie rowu lub nie znajdzie się w samym rowie, na to jednak nie ma już rady.

Trudność budowy takich rowów powstaje przede wszystkim w zakładach położonych w większych środowiskach, gdzie zakład jest wciśnięty w zabudowania miejskie i nie ma nawet odpowiedniego podwórza. W tym wypadku trudność ta nie da się usunąć i trzeba będzie przewidzieć inne możliwe środki.

Niemniejszą trudność powodowało będzie ukształtowanie gleby w terenie przeznaczonym na rowy ochronne, a w szczególności woda podskórna, kurzawki itp. Z tych też względów teren przeznaczony na rowy ochronne musi być dokładnie zbadany przez fachowca w tej dziedzinie i zastosowany odpowiedni sposób wykonania.

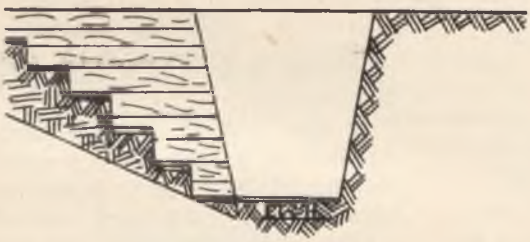
Głębokość rowu ochronnego najczęściej wyniesie: 1,90 — 2 m, szerokość u pod-

stawy: 0,80 — 1,20 m, a na powierzchni: 1,20 — 1,65 m (ryc. 1), przy czym na jedną osobę należy przeznaczyć 0,60—0,70 m. Linia rowów nie może być prosta, lecz zygzakowata (ryc. 2), przy czym długość poszczególnych odcinków nie powinna przekraczać 8 m.

Zależnie od ilości pracowników i posiadanego miejsca liczba rowów, idących równolegle do siebie, może być większa lub mniejsza, odległość jednak między rowami nie powinna być mniejsza niż 6—8 m.

Dla skuteczniejszego zabezpieczenia, rowy mogą być kryte. W tym celu mogą być użyte płyty żelbetowe, blacha stalowa, blacha falista, przykryta ziemią lub strop drewniany, pokryty ziemią i darnią grubości co najmniej 75 cm.

Przy budowie rowów należy pamiętać również o zapewnieniu możliwości siedzenia w rowie, a więc należy wykopać coś w rodzaju stopnia odpowiednio zabez-



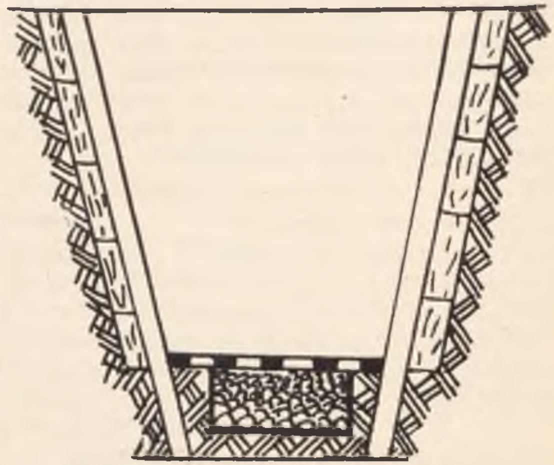
Ryc. 4

pieczonego przez oszalowanie deskami (ryc. 3). Każdy odcinek rowu powienien mieć wykopane wejście ze schodkami, oznaczone odpowiednio zamaskowanym znakiem świetlnym (ryc. 4).

Kopiąc rów i zabezpieczając go nawet płytą żelbetową nie unikniemy możliwości zalania wodą. Dlatego też należało by na dnie rowu wykopać rów odwadniający wypełniony gruzem (ryc. 5).

Niekiedy jednak rowu nie będzie można budować w opisany wyżej sposób. Wystarczy, że w terenie na głębokości 1 m napotkamy wodę podskórną, a już będziemy musieli zmienić sposób wykonania. Tego rodzaju warunki zmuszą nas do wkopania się tylko na głębokość 80—90 cm, a resztę potrzebnej głębokości będziemy musieli nadrobić usypaniem wału na powierzchni terenu (ryc. 6).

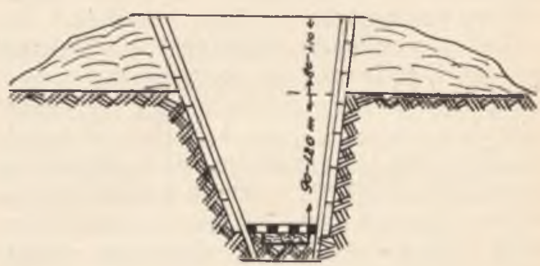
Rowy ochronne, jak już wspomniałem, będą kopane w odległości co najmniej 100 m od zabudowań zakładu, w miejscu najbardziej dostępnym i umożliwiającym szybkie ich zajęcie. Tam gdzie istnieją możliwości, należało by kopać rowy w różnych miejscach naokoło zakładu. W ten sposób utrzymamy zasadę rozproszenia a



Ryc. 5

ponad to będziemy mogli skierować ewakuację ludzi w różnych kierunkach, przeznaczając rowy dla poszczególnych działów, zależnie od odległości do nich.

Dojścia do rowów muszą być w ten sposób poprowadzone, aby ewakuacja nie powodowała większych skupień, nie tamowała ruchu itp. Zależnie więc od warunków zajdzie niejednokrotnie potrzeba budowy kilku dróg, które będą z góry przeznaczone dla poszczególnych działów.



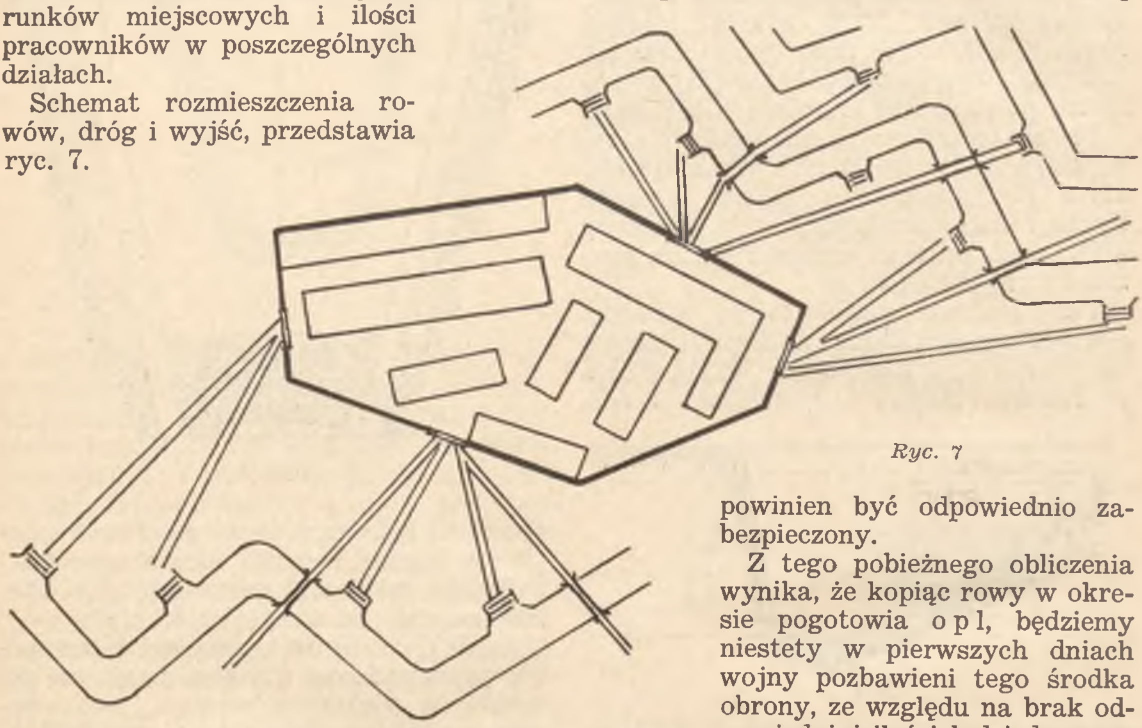
Ryc. 6

Drogi muszą być proste, gładkie, bez żadnych przeszkód, aby w nocy ewakuacja mogła się odbywać bez żadnych wypadków. Należy pamiętać o tym, że nie będzie można stosować oświetlenia, a przynajmniej będzie ono bardzo skąpe. Wszel-

kiego więc rodzaju przeszkody, jak rowy, tory kolejowe itp. muszą być bądź to pokryte mostami, bądź też deskami, aby powierzchnia była równa.

Wyjścia z zakładu powinny być tak pomyślane, aby, jeśli nie na każdy dział, to przynajmniej na 2 działy wypadała jedna brama. Zależne to będzie jednak od warunków miejscowych i ilości pracowników w poszczególnych działach.

Schemat rozmieszczenia rowów, dróg i wyjść, przedstawia ryc. 7.



Ryc. 7

Ćwiczenia przeprowadzane w czasie pokoju, polegające na ewakuacji pracowników do miejsc, przeznaczonych na rowy ochronne, najlepiej zorientują, jak i gdzie należy przewidzieć wyjścia i dojścia.

Rowy ochronne, zgodnie z obecnymi prądami, będziemy przygotowywali w czasie pogotowia o p l. Nie znaczy to jednak, aby nie należało myśleć o tym w czasie pokoju. Nie można poprzestać jedynie na wybraniu miejsca na rowy. Liczyć się bowiem trzeba z tym, że praca kopania rowów będzie wymagała dłuższego czasu, odpowiedniej ilości ludzi, materiału itp.

Jeśli weźmiemy pod uwagę, że jeden robotnik może wykopać w ciągu 4 godzin zaledwie 1 m bieżący normalnego rowu, to całkowite urządzenie 1 m rowu (oszalowanie, zabezpieczenie z wierzchu, wykopanie wejść itp.) pochłonie co najmniej 7 godzin czasu. Wynikało by z tego, że na 100 m bieżących rowu, musielibyśmy zużyć przy zatrudnieniu 20 robotników około 5 dni. Dodać do tego trzeba czas na wybudowanie dróg doprowadzających. Nie należy również zapominać o budowie ustępów w pobliżu rowu; odległość ich nie powinna być mniejsza niż 50 m. Dojście (rów przejściowy), jak również sam ustęp powinien być odpowiednio zabezpieczony.

Z tego pobieżnego obliczenia wynika, że kopiąc rowy w okresie pogotowia o p l, będziemy niestety w pierwszych dniach wojny pozbawieni tego środka obrony, ze względu na brak odpowiedniej ilości ludzi do pracy.

Zagadnienie to jest niewątpliwie bardzo trudne do rozwiązania i powstaje pytanie, czy nie należało by raczej kopać rowów w czasie pokoju, zabezpieczając je odpowiednio przed działaniem czynników atmosferycznych i innych. Biorąc zatem pod uwagę trudności, jakie może napotkać kopanie rowów ochronnych, należało by ustalić, czy przygotowanie rowów w istniejących warunkach jest możliwe i czy może być w odpowiednim czasie zrealizowane.

Przewidywanie rowów ochronnych bez szczegółowego zbadania warunków i możliwości miejscowych byłoby niecelowym załatwieniem sprawy.

Zaznaczyć jeszcze należy, że dla zabezpieczenia pracowników zakładów przemysłowych nadają się więcej rowy ochronne kryte, ze względu na większe prawdopodo-

bieństwo bombardowania zakładów bombami burzącymi i zapalającymi.

W pewnych wypadkach moglibyśmy przygotować innego rodzaju środki w czasie pokoju, np. schrony tunelowe, łączące poszczególne działy zakładu przemysłowego.

Obrona przeciwlotnicza stawia wymagania tak zwanego rozproszenia. Budynki fabryczne muszą stać w odpowiedniej odległości od siebie, mimo że względy produkcyjne wymagają raczej bezpośredniego połączenia. Można by więc poszczególne działy łączyć podziemnymi korytarzami, które na wypadek wojny mogłyby być wykorzystane jako pomieszczenia zabezpieczające dla pracowników.

Ten sposób może być jednak zastosowany łatwo w nowopowstających budynkach fabrycznych. W istniejących budynkach koszt budowy takich korytarzy był by zbyt poważny i niemożliwy do zastosowania.

Budowa schronów, stosowana jako zasada we wszystkich zakładach przemysłowych, byłaby wysiłkiem zbyt kosztownym i nie zawsze możliwym do zrealizowania. Nie wyklucza to jednak obowiązku projektowania nowych budowli w taki sposób, aby przewidywały odpowiednie zabezpieczone pomieszczenia, które mogłyby być użyte na schrony dla specjalnych celów (archiwa, cenne urządzenia itp.).

W szeregu wypadków buduje się szatnie dla pracowników, kąpieliska, świetlice, jadalnie itp., które obliczone są na większą ilość ludzi. Tego rodzaju pomieszczenia mogą być z powodzeniem użyte dla punktów rat.-san., kąpielisk, dla personelu, który nie może natychmiast opuścić swoich warsztatów pracy lub też dla specjalnie cennych materiałów.

W obecnej fazie przygotowań należało by wszelkie projekty budowlane rozwiązywać pod kątem widzenia o p l z takim wyrachowaniem, aby potrzebne budynki czy też pomieszczenia mogły być łatwo dostosowane dla celów o p l. Ten system umożliwi pogodzenie potrzeb pokojowych z wymaganiami o p l.

Schrony dla cennych urządzeń zakładu, urządzeń o p l oraz rowy ochronne dla pracowników przedstawiają jeden z najważniejszych fragmentów o p l zakładów, który powinien być należycie zrealizowany.

Mjr inż. K. BIESIEKIERSKI

OBRONA PRZECIWLOTNICZA WNĘTRZA KRAJU A KOŚCIOŁY

W nr nr 9 i 10, 1938 „Przeglądu OPLG“ inż. Z. Wojnicz-Sianożęcki omawia sprawę przystosowania kościołów jako schronów przeciwlotniczych (według nowej terminologii — jako schronów IV ktg.), względnie pomieszczeń zabezpieczających.

Nie można nie zgodzić się z tezą autora, że o ile kościoły pozostaną otwarte w czasie wojny, to trzeba się liczyć z tym, iż w momencie alarmu lotniczego będą one zapełnione tłumem wiernych. Czy w tym wypadku ludzie mogą pozostać w kościele, czy też należy ich skierować na zewnątrz, aby ukryli się w schronach publicznych lub mieszkalnych, będzie to zależało od konstrukcji budynku kościelnego, gdyż trzeba pamiętać, że o panikę w tłumie rozegzaltowanym jest łatwo i skutki jej mogą być fatalne.

Wobec powyższego uważam za konieczne ustalić techniczną wartość kościołów pod względem przeciwlotniczym oraz celowość proponowanych przez autora przeróbek technicznych.

Nie zgodzę się jednak, z twierdzeniem, że kościoły odznaczają się „najmocniejszą konstrukcją wśród budowli im współczesnych“. Nawet kościoły dawniejsze, sprzed paruset lat, o charakterze obronnym posiadały jedynie ściany wytrzymałe, natomiast dachy i sklepienia stropowe nie były obliczone na pociski, które miały wówczas płaski tor. Trudno więc mówić o „solidnie pokrytym dachu“ w naszych starych kościołach gotyckich lub bardzo nielicznych romańskich. Są one w najlepszym razie kryte blachą lub dachówką o więźbie drewnianej, a więc narażone na przebicie

wszelkich bomb, poczynając od zapalających. Wybuch bomby burzącej w przestrzeni między dachem a podłogą, jak przewiduje autor, należy traktować jako wypadek wyjątkowy. Natomiast działanie gruzu, ze względu na dużą wysokość upadku, będzie na ogół większe w kościołach niż w normalnych budynkach mieszkalnych. Ilość gruzu będzie co prawda nieco mniejsza niż w innych budynkach, tym niemniej ze względu na grube ściany — dość znaczna.

Sklepienie piwnic, podtrzymujące posadzkę, może być wytrzymałe i tylko w tym wypadku można mówić o ewentualnym wykorzystaniu budynku, jako schronu dla modlących się. W nowych natomiast kościołach bywają często silne stropy żelazo-betonowe, a ponadto nad bocznymi nawami są jeszcze stropy pośrednie dla chórów. Przykładem takiego kościoła o dużej wytrzymałości może być kościół na ulicy Łazienkowskiej w Warszawie (patrz projekt schronu w „Podręczniku budownictwa przeciwlotniczego" str. 163).

Pod względem położenia kościoły, szczególnie dawne, nie zawsze są w dobrych warunkach. Wystarczy tu wskazać na kościoły, położone w ciasnych uliczkach Warszawy na Starym Mieście lub w śródmieściu Krakowa. Twierdzenie autora, że „celowanie w kościół... najczęściej bywa właśnie przyczyną chybienia" uważam za niezupełnie trafne.

Zabezpieczenie strychów kościelnych przed bombami zapalającymi przez pomalowanie drzewa, jak proponuje autor, farbami przeciwogniowymi jest bardzo kosztowne, gdyż wystarcza zaledwie na miesiące, a nie na kilkanaście lat.

Przeróbki techniczne w związku z uodpornieniem kościołów sprowadzają się do zabezpieczenia fundamentów, wejść, urządzenia wentylacji, urządzenia ustępów. Autor proponuje zabezpieczenie fundamentów płytami detonacyjnymi z żelazobetonu z materacem pod spodem z żużlu lub leszu. Dalej zaleca układanie płyt detonacyjnych skośnie ze spadkiem na zewnątrz. Uważam, że zarówno nachylenie płyty jak i materace są zbędne. Zasadnicze zadanie odegra nie materac, lecz płyta betonowa albo z kamienia na zaprawie cementowej, która również może być wykorzystana jako chodnik.

Jako zabezpieczenie wejść proponuje autor oddzielnie stojące ściany betonowe przed wejściem.

Najwięcej zastrzeżeń nastręcza zagadnienie wentylacji. Autor uważa, że wentylator i pochłaniacz będą zbyt kosztowne i proponuje wentylację naturalną. Powietrze ma wchodzić przez otwory w ścianach kościoła pod dachem, a wychodzić otworami w stropie schronu, czyli w podłodze kościoła. Ruch powietrza ma być wzbudzony różnicą temperatur, wywołaną przez pobyt ludzi, a następnie jeszcze wzmocniony małymi lampkami. Przy tym autor twierdzi, że „nawet ewentualny napływ pewnej ilości gazów byłby stosunkowo szybko usunięty, wywołując u ludzi chwilowe tylko podrażnienie oczu lub kaszel, a nie grożąc żadnymi poważniejszymi następstwami". Uważam, że w tych warunkach, w jakich będą się znajdowali ludzie w kościele, niedopuszczalny jest nawet ślad gazów, gdyż mogłoby to spowodować katastrofalną panikę. Naturalnie wentylacja, proponowana przez autora, daje problematyczną pewność działania dla różnych temperatur zewnętrznych, a w każdym razie nie uchroni przed skutkami średniego nawet porywu wiatru. Z drugiej strony przy uwzględnieniu wydatków na zabezpieczenie drzwi i okien, fundamentów oraz założenie specjalnych ustępów, jak proponuje autor, koszty dodatkowe na wentylator i pochłaniacz nie będą tak wielkie, ażeby zrezygnować z wentylacji sztucznej.

Budowa podziemnych ustępów na zewnątrz schronu jest rozwiązaniem bardzo kosztownym. W wielu wypadkach odprowadzenie nieczystości jest utrudnione, gdyż kanały są wyżej położone niż schrony. Uważam za wystarczające przenośne zbiorniki hermetyczne.

Nie wchodząc w stronę organizacyjną zagadnienia, a ograniczając się do zagadnień technicznych, należy stwierdzić, że ze względu na położenie, rozplanowanie wewnętrzne i konstrukcję budynku, jedynie niektóre kościoły posiadają warunki, które pozwoliłyby ewentualnie wykorzystać je jako pomieszczenia zabezpieczające (wyjątkowo schrony IV ktg.). W tych wypadkach konieczne jest zwykle wzmocnienie fundamentów, ochrona wejść, uszczelnienie otworów, wentylacja sztuczna oraz ustępy.

M. MISZTAL
Insp. okręg. oplg

ORGANIZACJA OPL W CZECHOSŁOWACJI

Podstawą prawną organizacji o p l („Civilna protivletecka ochrana“ — w skrócie C. P. O.) jest ustawa z dnia 11.IV.1935 r. i 1.VII.1937 r.

Przygotowania o p l konkretnie rozpoczęto w roku 1937.

Obrona przeciwlotnicza organizowana jest wyłącznie przez władze cywilne we wszystkich miejscowościach niezależnie od stopnia ich zagrożenia i wielkości, a więc i we wsiach. Odpowiednika naszej LOPP nie ma. „Masarykova Letecka Liga“ — instytucja o małym zasięgu i znaczeniu, ma za zadanie jedynie popieranie rozwoju lotnictwa. Samoobronę ludności (C. P. O.) organizuje Ministerstwo Spraw Wewnętrznych, inne ministerstwa w porozumieniu z Min. Spraw Wewnętrznych przygotowują obronę podległych im organów we własnym zakresie, np. o p l poczt (P. P. O.), obronę zakładów przemysłowych (Z. P. O.), obronę przeciwlotniczą kolei (Ž. P. O.), obronę przeciwlotniczą szkół (S. P. O.).

Miasta, liczące ponad 50.000 mieszkańców, podzielone są na tak zwane „okrski“ (nasze dzielnice), a te na obwody. Obwód obejmuje 1000—1500 mieszkańców, równa się to w praktyce naszym 3—5 blokom. Mniejsze miasta podzielone są tylko na obwody. Podział na bloki nie istnieje; samoobronę organizuje każdy dom.

Władze centralne wydają instrukcje i zarządzenia jedynie o charakterze ogólnym. Władze lokalne (starostowie) w zależności od stopnia zagrożenia i potrzeby opracowują i przygotowują na podstawie tych zarządzeń o p l poszczególnych miejscowości. Wykonanie i finansowanie należy do władz samorządowych.

Strona ujemna tego rodzaju ustroju o p l polega na tym, że przygotowanie danej miejscowości zależne jest jedynie od inicjatywy danego starosty i instruktora o p l.

Na czele o p l miasta stoi komendant główny (vrchny velitel), jemu podlegają komendanci dzielnic (veliteli okrskovi), względnie w miastach mniejszych komendanci obwodów (veliteli obvodovi), a tym komendanci straży domowych (veliteli domovnich hlidok).

Służby organizowane są na trzech szczeblach: służby ogólno-miejskie — plutony pogotowia, służby obwodów — oddziały pogotowia i służby domowe. Na szczeblu miasta i obwodów (w plutonach i oddziałach pogotowi) organizowane są następujące służby:

1. Służba bezpieczeństwa i porządkowa zapewnia bezpieczeństwo, porządek i rozpowszechnia alarm. Służba ta nie podlega policji a tylko komendantom o p l. W pewnych wypadkach służba alarmowa może być organizowana samodzielnie.

2. Służba przeciwpożarowa w czasie pokoju przygotowuje zabezpieczenie przeciwogniowe, szkoli społeczeństwo w użyciu masek przeciwgazowych, ich przechowaniu i konserwacji. W okresie wojennym poza normalną pracą przy likwidacji pożarów wykonuje zadania pogotowia budowlanego.

3. Służba ratowniczo-sanitarna w okresie pokojowym zajmuje się przygotowaniem i wyposażeniem punktów opatrunkowych. W okresie wojny udziela pierwszej pomocy rannym i zagazowanym wszelkimi gazami za wyjątkiem parzących.

4. Służba odkażająca wykrywa rodzaje użytych gazów, wyszukuje miejsca skażone gazami trwałymi oraz niszczy te gazy. W związku z tym dzieli się ona na trzy rodzaje:

a) patrole rozpoznawcze;

b) właściwe drużyny odkażające;

c) służbę odkażającą pierwszej pomocy, obsługującą kąpieliska.

5. Służba łączności i informacyjna ma za zadanie utrzymanie łączności między dowództwem i służbami jak również pomiędzy poszczególnymi służbami. Służba ta wykonuje również zadania służby rejestracyjnej. Obowiązki służby rejestracyjnej spełniają częściowo wszystkie służby, znajdujące się w terenie.

6. Służba maskowania poza maskowaniem właściwym opracowuje plan i wykonuje gaszenie świateł.



Ryc. 8
Maska dla ludności (dystrybucyjna)

7. Pogotowia techniczne poza swymi normalnymi obowiązkami mają za zadanie zabezpieczenie i usuwanie niewybuchów.

Służby na terenie domów tworzą patrole domowe (straże domowe); na terenie domów o dużej liczbie mieszkańców lub na terenie grupy domów, w wypadku gdy w pojedynczym domu dla braku odpowiedniej ilości ludzi nie można stworzyć pełnych straży domowych, powstają służby liczniejsze, które noszą nazwę „domovni družstwo" (coś w rodzaju domowych drużyn). Na czele patroli i drużyn stoją komendanci. Ilość osób, zajętych w strażach domowych, zmienia się w zależności od ilości mieszkańców.

Powołanie do służb odbywa się na podstawie ustawy i nikt od tego obowiązku nie jest wolny (wyjątek — służba wojskowa). Na podstawie tejże ustawy odbywa się powołanie na kursy. Członkowie służb miejskich i obwodowych byli ubezpieczeni od wypadków na koszt samorządu.

Wyszkolenie personelu dowodzącego oraz służb ogólno-miejskich i obwodowych prowadzi instruktor o p l, który jest urzędnikiem miejscowego samorządu i podlega bezpośrednio staroście. Szkolenie komendantów patroli domowych i członków tych patroli prowadzą komendanci obwodów na specjalnych trzygodzinnych odprawach — ćwiczeniach, które odbywają się raz na tydzień. Nieobecność na odprawach jest surowo karana.

Pogłębianie i uaktualnianie wiadomości odbywa się przy pomocy szeregu wskazówek, wytycznych i instrukcyj, wydawanych drukiem lokalnie przez każde miasto powiatowe. Szkolenie służb przeprowadza się w ten sposób, aby przeszkolony w o p l w razie potrzeby mógł być użyty w każdej służbie; stąd też instrukcje przewidują, że każda służba poza swą zasadniczą specjalnością może być użyta do wszelkich prac, związanych z likwidacją skutków napadu.

Dobór do służb jest nadzwyczaj staranny. Na stanowiskach nawet komendantów domów nie spotyka się ludzi obcej narodowości. W służbach nie spotyka się ludzi niepiśmiennych. W strażach domowych zatrudnionych jest dużo kobiet i młodzieży w wieku 15—18 lat.

Uświadomienie ludności prowadzone było przy pomocy popularnych pogadanek, wygłaszanych przez komendantów obwodów i straży domowych.

Zaopatrzenie służb w sprzęt, bardzo bogate, było finansowane przez samorządy.




Ryc. 9
Maska t. „Leuland"

Każda służba oprócz właściwego dla niej wyposażenia osobistego i wyposażenia w potrzebny sprzęt — posiada różne wykrywacze gazów bojowych.

Obrona przeciwgazowa ludności cywilnej oparta jest prawie wyłącznie na obronie indywidualnej. Dla ludności w wieku od 10 lat wzwyż przewidziane są maski przeciwgazowe, dla pozostałych — tampony, dla niemowląt — owijanie w zwilżone prześcieradła. Schrony i pomieszczenia uszczelnione nie były zupełnie prawie propagowane. Takie postawienie sprawy obrony przeciwgazowej umożliwiało powstawanie w Czechosłowacji znacznej ilości prywatnych fabryk sprzętu przeciwgazowego. Produkuje się maski przeciwgazowe kilku typów. Ludność cywilna i wojsko zaopatrywane są przez fabryki prywatne. Z najbardziej znanych masek należy wymienić następujące:

maskę L. P. S. (Lekarski Pracovni Sbor), cena 135 koron cz.;

maskę L. P. S. D., powleczoną od zewnątrz warstwą wykrywacza, który pod wpływem działania iperytu powoduje zmianę barwy maski, cena 141 k. cz.;

maskę Leuland, powleczoną tkaniną bawełnianą, cena 119 k. cz.;

maskę służbową Chema — 135 k. cz.;

maskę Lidova Fatra — 69 k. cz.;

maskę dla ogółu ludności (dystrybucyjna) — 51 k. cz.

Ludność mogła nabywać maski przeciwgazowe w aptekach i składach aptecznych. Większość ludności robotniczej i drobnego włościaństwa zaopatrywana była w maski w ten sposób, że jedną trzecią część wartości maski, tj. 17 k. cz., płacił obywatel, drugą samorząd i trzecią skarb państwa. W wielu wypadkach maska była dostarczana bezpłatnie.

Maska przeznaczona dla szerokich rzesz ludności cywilnej (dystrybucyjna) (ryc. 8) składa się z dwóch części: maski właściwej i pochłaniacza. Maska właściwa wykonana jest z jednego płata gumy, posiada kształt zbliżony do twarzy, produkowana jest w czterech rozmiarach. Szybki okularowe — szklane, niewymienne. Osadzenie szybek okularowych, ich kształt i wielkość zapewniają dość dobre pole widzenia. Pod szybkami znajduje się gwintowane gniazdo pochłaniacza, zaopatrzone w gumowy pierścień uszczelniający.

Pod gniazdem pochłaniacza umieszczona jest rozetka ochronna zaworu wydechowego. Zawór wydechowy wykonany jest z dwóch okrągłych płatków gumy, które po sklejeniu brzegów wycięte są w



Ryc. 10
Maska t. „L. P. S. D."

kształcie gwiazdy. Kołnierzyk zaworu nasadzony jest na szyjkę rurki wydechowej.

Do maski właściwej umocowane są za pomocą specjalnych zatrzasków taśmy nagłowia i zapinkowa. Wszystkie taśmy mogą być bardzo łatwo skracane przy pomocy suwaków już po założeniu maski na głowę. Taśma zapinkowa nie posiada zapinki, a jest dopasowywana w ten sposób, jak taśmy nagłowia — przy pomocy dwóch suwaków. Suwaki umocowane są tuż przy zatrzaskach, są one nieruchome, a jedynie taśmy przesuwane są przez nie i mocno przytrzymywane. Taśmy nagłowia i zapinkowa przewleczone są luźno przez łącznik gumowy o kształcie elipsy. Dzięki suwakom, luźnemu połączeniu i łatwości manipulowania taśmami, maska może być bardzo szczelnie dopasowana do twarzy nawet przy rozciągniętych taśmach gumowych.

Rameczki uszczelniającej maska nie posiada. Wewnątrz maski na wysokości ust znajduje się otwór wydechowy, przez który powietrze wydychane przechodzi do zaworu wydechowego. Powietrze wdychane po przejściu przez pochłaniacz i zawór wdechowy, mieszczący się w szyjce pochłaniacza, przedostaje się do gniazda pochłaniacza, a stąd dwoma kanałami, znajdującymi się w części nosowej płata gumy, z którego wykonana jest maska właściwa, przechodzi pod szybki okularowe, chłodząc je. Wyloty kanałów powietrznych pod szybkami zakończone są muszelkami (z tego samego płata gumy), które skierowują przepływające powietrze na szybki okularowe.

Pochłaniacz wykonany jest z blachy w kształcie cylindra w części dolnej i ściętego stożka w części górnej. Wewnątrz posiada od dołu filtr mechaniczny (porowa-

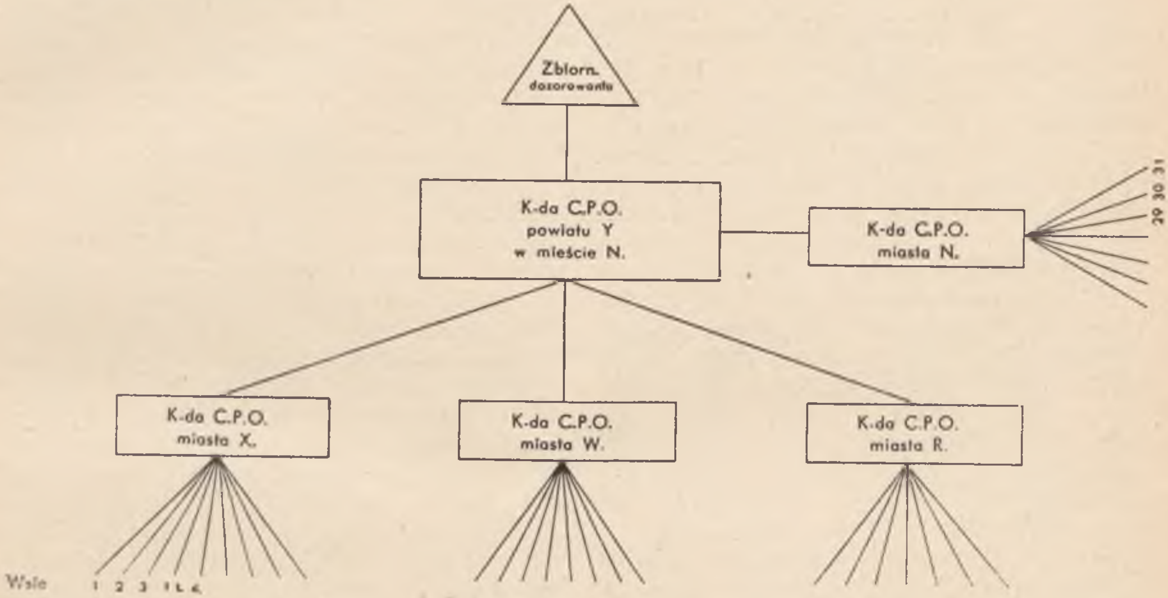
ta celuloza), a od góry materiał chłonny. Zabezpiecza przed wszystkimi gazami za wyjątkiem tlenku węgla.

Pochłaniacz jest znacznie cięższy od pochłaniacza maski RSC, dzięki jednak doskonałemu dopasowaniu maski właściwej i odpowiedniemu umieszczeniu, nie obciąża zbytnio głowy. W czasie magazynowania pochłaniacz zabezpieczony jest nakrętką (na szyjkę) i korkiem (na otwór dolny), zaopatrzonymi w uszka i połączonymi ze sobą łańcuszkiem lub sznurkiem.

Maska jest przepojona substancją konserwującą gumę. Przechowywana jest w torbie z czerwonego celofanu. Pochłaniacz, zakręcony i zakorkowany, przechowywany jest luzem.

Maska typu Leuland (ryc. 9) wykonana jest z czerwonej gumy, powleczonej tkaniną bawełnianą. Rozetka zaworu wydechowego znajduje się ponad gniazdem pochłaniacza. Maska ta posiada charakterystyczną lunetową oprawę szybek okularowych.

Maska typu L. P. S. D. (ryc. 10) wykonana jest z jednego płata gumy, powleczonej wykrywaczem iperytu. Przy zetknięciu się z iperytem w dowolnej postaci guma zmienia kolor. Maska L. P. S. D. służy do zaopatrzenia służb o p l g i wojska. Maska ta składa się z maski właściwej, pochłaniacza dużego, rury wdechowej i torby z tkaniny bawełnianej.



Ryc. 11

Schemat alarmowania 31 wsi i 4 miast, położonych na terenie powiatu Y.

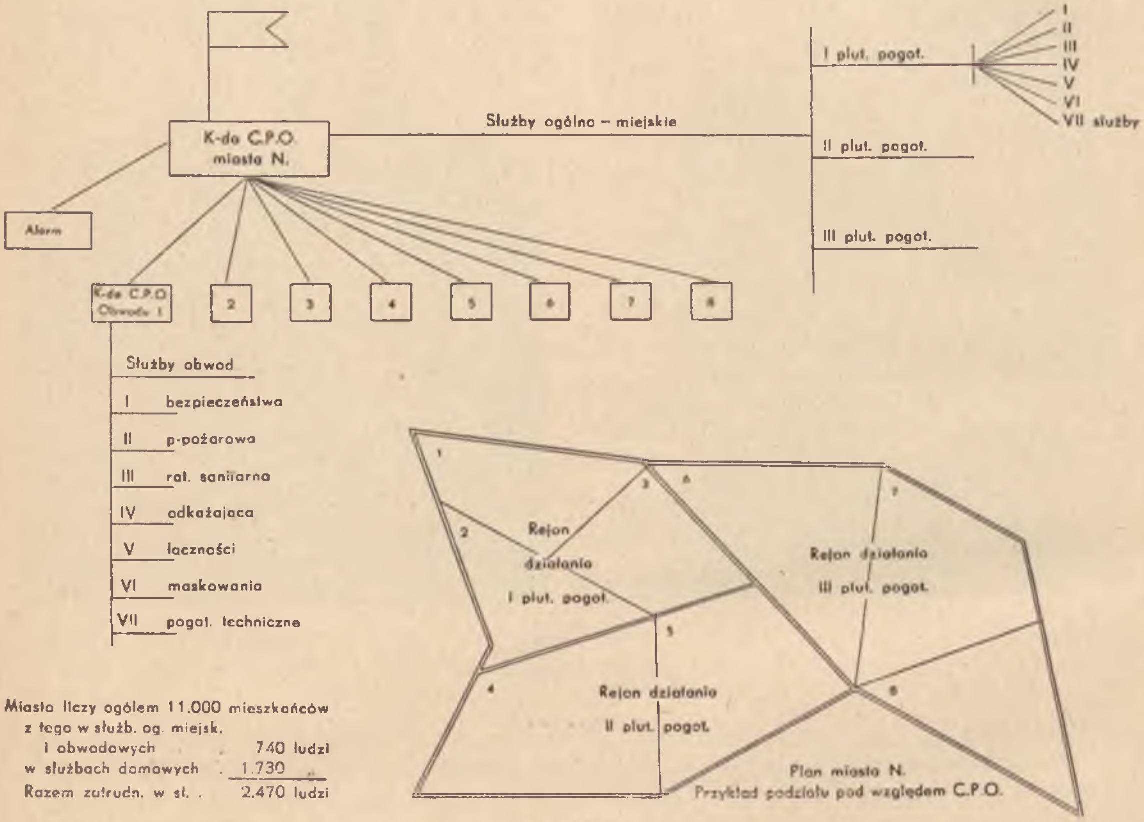
Alarmowanie zorganizowane jest za pośrednictwem zbiornic dozorowania (poplachovych stanic). Służbę dozorowania pełni wojsko. Posterunki meldują o ruchu samolotów zbiornicom, a te telefonicznie uprzedzają o możliwości nalotu poszczególne komendy powiatowe o p l.

Alarm nadawany jest za pośrednictwem wszelkich, znajdujących się w dyspozycji środków alarmowych, a więc syren, gwizdków, dzwonów, gongów itp. Istnieje tylko jeden rodzaj alarmu — alarm lotniczy. O odlocie samolotów komenda o p l powiadamia telefonicznie podległe organa, które przystępują do likwidacji skutków napadu. Dopiero po zlikwidowaniu skutków napadu nadawany jest sygnał odwołania alarmu lotniczego również wszelkimi, znajdującymi się w dyspozycji środ-

kami. Tam, gdzie zasięg istniejących syren pokrywa całą miejscowość, jako sygnał — ustalono dźwięk syren.

Gaszenie świateł starano się zorganizować centralnie, co w wielu wypadkach było niemożliwością, wobec czego powstała służba maskowania.

czanie przed działaniem gazów bojowych. Organizację o p l miast oraz organizację alarmu na terenie całego powiatu przedstawiają załączone dwa schematy. Nadmienić przy tym należy, że miasto N, posiadające 11.000 mieszkańców, ma zatrudnionych w o p l 2.470 obywateli, z



Ryc. 12

Schemat organizacji o p l (C. P. O:) miasta N.

Olbrzymie świetliki i okna w fabrykach przesłaniano albo nieprzenikliwym papierem, albo malowano szyby od strony wewnętrznej farbą ciemno-niebieską.

Stowarzyszenie Lekarzy między innymi opracowało i wydało szczegółowe wskazówki o zabezpieczaniu żywności, paszy i wody przed działaniem gazów bojowych. Wskazówki podają w bardzo przystępnej formie sposób pobrania próbki zatrutej żywności, sposób wykrycia zatrucia, odkażanie i zabezpie-

czego 740 w służbach ogólno-miejskich i obwodowych, a 1730 w domowych patrolach.

Materiały do niniejszego artykułu zaczerpnąłem z resztek instrukcyj i zarządzeń władz czechosłowackich, znalezionych w Cieszynie Zachodnim, Jabłonkowie, Nieborowie, Trzyńcu, Frysztacie, Karwinie i Orłowej, w insp. szkoln. we Frysztacie, od burmistrzów m. Frysztatu i Orłowej, instr. o p l g i z rozmów z członkami służb o p l.

E. SZCZYGIEŁ
instr. rej. oplg

ORGANIZACJA SŁUŻBY BEZPIECZEŃSTWA BLOKU DOMÓW W MNIEJSZYCH MIEJSCOWOŚCIACH

(Artykuł dyskusyjny)

Ponieważ służba bezpieczeństwa ze względu na swe różnorodne zadania jest jednym z najważniejszych organów o p l bloku domów, nie od rzeczy więc będzie, jeśli w momencie przeprowadzania gruntownych prac nad przygotowaniem i wyszkoleniem tej służby, poświęcę jej niniejszy artykuł zastrzegając się jednak, że biorę za temat rozważań swoich wyłącznie taki blok domów, który składa się z kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu domów mieszkalnych jedno- lub dwurodzinnych.

Wychodzę z założenia, że w większości naszych drobnych osiedli i miasteczek wypadnie organizować bloki domów o takim właśnie składzie. Domy, wchodzące w skład takich bloków, nie posiadają zupełnie dozorców domów, którzy by choć w części mogli spełniać niektóre funkcje służby bezpieczeństwa, przynajmniej dla własnych domów, a zamieszkuje je ludność drobno-mieszczańska i robotnicza, przeważnie nie wykazująca żadnej inicjatywy i łatwo ulegająca psychozom. Należy przewidywać, że podczas nalotów każdy, drobny nawet wypadek powodował będzie jej załamanie psychiczne i utratę zdolności logicznego przeciwdziałania, a nawet w pewnych okolicznościach może stać się przyczyną poważnej paniki. Łatwo możemy sobie wyobrazić, jaka dezorganizacja może powstać w takich miejscowościach podczas nalotu nieprzyjacielskiego.

Widzimy zatem, że na należyte zorganizowanie i wyszkolenie organów służby bezpieczeństwa w blokach tego typu musi być zwrócona specjalna uwaga. Nie ulega bowiem wątpliwości, że dobrze pojęte i wykonane przez nią obowiązki będą mogły w znacznym stopniu ograniczyć skutki napadów lotniczych w danym bloku.

Jak sobie wyobrażam organizację tej tak ważnej służby dla całokształtu obrony przeciwlotniczej bloku?

Otóż przede wszystkim znając miejsca, gdzie od chwili zarządzenia pogotowia o p l zostanie zainstalowany sprzęt alarmowy, i orientując się, ile tego sprzętu będzie potrzeba, wybiorę specjalnych ludzi do obsługiwania środków alarmowych, powierzając tym osobom wyłącznie funkcje alarmowania i nie obarczając ich żadnymi innymi czynnościami. Do rozszerzania alarmu powinny być zasadniczo wyznaczane osoby mieszkające w pobliżu miejsca, gdzie przewidziane jest zainstalowanie sprzętu alarmowego (może to być słup telegraficzny, maszt lampy ulicznej itp.). Prócz osoby przewidzianej do pełnienia funkcyj posterunku alarmowego, najlepiej szewca, krawca lub innego rzemieślnika, przebywającego prawie stale w domu, można by obarczyć obowiązkiem rozszerzania alarmu kogoś z jego domowników, na przykład żonę, dorosłą córkę itp.

Jak już zaznaczyłem, posterunek bezpieczeństwa przeznaczony do alarmowania (w dalszym ciągu będziemy nazywali go alarmowym) nie powinien otrzymywać żadnej innej funkcji, ponieważ po zaalarmowaniu swoich kilku domów będzie musiał nadsłuchiwać sygnału alarmu gazowego, pożarowego lub sygnału odwołania alarmu. Sądzę wobec tego, że nie będzie on w stanie dopilnować, czy wszystkie światła na terenie domów, które obejmie zasięgiem swego sygnału, są dobrze zamaskowane, a tym bardziej nie będzie mógł rejestrować skutków napadu, czy też spełniać innych funkcyj, wchodzących w zakres obowiązków posterunku bezpieczeństwa.

Wyposażenie posterunku alarmowego powinny, moim zdaniem, stanowić: maska przeciwgazowa, indywidualny pakiet przeciwiperytowy, latarka elektryczna oraz ewentualnie buty ochronne.

Z chwilą zarządzenia pogotowia o p l, posterunek alarmowy bloku powinien zgłosić się u komendanta o p l bloku w celu otrzymania instrukcji, ustalającej jego czynności, wyposażenie osobiste o-

raz sprzęt alarmowy, który będzie musiał zainstalować w przewidzianym miejscu. Wszystkie jego czynności, jak alarmowanie nalotu, napadu gazowego, pożaru, względnie odwołanie alarmów, powinna regulować specjalna instrukcja.

Przejdę teraz do sprecyzowania czynności właściwych posterunków bezpieczeństwa, którym, jak wynika z powyższych wywodów, odebrałem funkcję rozszerzania alarmu.

Orientując się w bloku domów, wyróżnię w nim zapewne mniejsze grupki domów, tworzące małe „bloki" albo też, kierując się zasięgiem sygnału alarmowego np. nr 1, wybiorę spośród mieszkańców tych właśnie domów posterunek bezpieczeństwa nr 1 w składzie: komendant oraz 1—2 ludzi; oczywiście ludzie ci powinni odpowiadać warunkom, stawianym kandydatom powołanym do służb opl, a przede wszystkim powinni posiadać dużą dozę energii i odwagi. Nadawaliby się więc do tej służby emerytowani szeregowi P. P., podoficerowie itp. Obowiązkiem ich będzie udanie się z chwilą usłyszenia alarmu lotniczego na swój posterunek (z góry wyznaczony) drogą ustaloną przez komendanta bloku domów, a zaznaczoną w posiadanej przez nich instrukcji.

W czasie pełnienia swej służby, obowiązkiem posterunków bezpieczeństwa będzie:

— dopilnowanie porządku i dyscypliny na terenie powierzonych im domów,

— zgaszenie palących się zewnętrznych świateł na swym terenie i dopilnowanie zamaskowania pozostałych świateł,

— ewent. szybkie zlikwidowanie plam chemicznych,

— dozór nad znajdującymi się na dozorowanym terenie schronami lub pomieszczeniami uszczelnionymi ogólnego użytku,

— prowizoryczne zabezpieczenie uszkodzeń technicznych, np. prowizoryczne zamknięcie przerwanych rurociągów gazowych, zasypanie przerwanego rurociągu kanalizacyjnego itp.

Posterunki powinny być umieszczone w takich miejscach, z których byłyby widoczne grupy domów, powierzone ich dozorowi. Przynajmniej jeden z ludzi posterunku powinien w chwili alarmu lotniczego znaleźć się na wzniesionym punkcie, np. na balkonie, na drzewie czy też na dachu, odpowiednio dostosowanym do tego celu w okresie przygotowawczym, i stamtąd obserwować skutki napadu.

Posterunek powinien być wyposażony w najniezbędniejszy sprzęt i materiały, umożliwiające mu wykonanie jego czynności:

1) 25 kg wapna chlorowanego w beczce dla ewentualnego niszczenia plam chemicznych,

2) 1 wóz piasku lub ziemi dla sporządzania przejść przez plamy lub do lejów,

3) odpadki papy, desek, blach do tego samego celu,

4) 2 łopaty, 1 siekiera,

5) 2 sznury 10-metrowe, paliki, gwoździe, tablice ostrzegawcze dla oznaczenia plam i niewybuchów,

6) lampy, odpowiednio zamaskowane do oświetlania tablic ostrzegawczych,

7) wskaźniki do objazdu zagrożonych miejsc,

8) narzędzia do zabezpieczania uszkodzonych przewodów elektrycznych, rurociągów gazowych, kanalizacyjnych,

9) taczki do przewożenia ziemi lub wapna chlorowego itp.

Sprzęt ten, jak już wyżej zaznaczyłem, musi znaleźć pomieszczenie na posterunku. Jeśli nie da się go umieścić w jakiejś komórce czy magazynie, należy przygotować odpowiednie skrzynie drewniane i z chwilą zarządzenia pogotowia opl wszystek sprzęt złożyć w tych skrzyniach. Klucze od skrzyń powinien posiadać komendant posterunku bezpieczeństwa. Beczka z wapnem chlorowanym powinna być ustawiona obok skrzyń. Ziemia lub piasek mogą być zsypane w pobliżu.

Wyposażenie osobiste ludzi wchodzących w skład posterunku bezpieczeństwa winny zdaniem moim stanowić:

1) maska przeciwgazowa,

2) buty ochronne,

3) rękawice ochronne,

4) w miarę możności krótka broń palna (dla zapobiegania kradzieżom, rozbojom, sabotażowi),

5) indywidualny pakiet przeciwiperytowy,

6) latarka elektryczna,

7) blok i ołówek.

Tak wyposażone i odpowiednio wyszkolone posterunki bezpieczeństwa mogą naprawdę okazać się pożytecznymi i w znacz-

nym stopniu wpłynąć na zmniejszenie skutków nieprzyjacielskiego napadu lotniczego.

Program szkolenia organów bezpieczeństwa bloku domów powinienby objąć:

1) Zagrożenie lotnicze wnętrza kraju (możliwości i cel napadów, sposoby wykonywania napadów) — 2 godz.

a) środki napadu lotniczego (opis bomb lotniczych, ich działanie i zjawiska towarzyszące wybuchom, opis innych środków napadu lotniczego),

b) wpływ czynników atmosferycznych na skuteczność napadów i trwałość chemicznych środków bojowych w terenie.

2) Ogólne wiadomości o opl — ½ godz.

3) Organizacja opl miasta, współdziałanie służb opl — ½ godz.

4) Organizacja opl bloku domów — 1 godz.

5) Organizacja opl domu mieszkalnego — 1 godz.

6) Samoobrona ludności cywilnej — 6 godzin:

a) sposoby alarmowania,

b) zachowanie się ludności w różnych okresach opl i różnych okolicznościach,

c) obrona prowizoryczna (bez maski),

d) obrona maską przeciwgazową,

e) pomieszczenie uszczelnione i zabezpieczające (schrony niewentylowane), rowy ochronne, ziemianki,

f) proste sposoby wykrywania gazów,

g) ratownictwo przeciwgazowe,

h) obrona zwierząt przed gazami,

i) wiadomości o odkażaniu z gazów parzących,

k) usuwanie gazów nieparzących,

l) maskowanie świateł,

m) zabezpieczenia przeciwpożarowe i postępowanie w czasie pożaru,

n) zabezpieczenie niewybuchów, dużych plam chemicznych,

o) zabezpieczenie uszkodzonych urządzeń technicznych.

7) Postępowanie z osobami podejrzanymi i znajomość użycia broni — 1 godz.

8) Obowiązki służby bezpieczeństwa w poszczególnych fazach opl — 2 godz.

9) Ćwiczenia:

— ćwiczenia z maską przeciwgazową — 2 godz.,

— ćwiczenia w odkażaniu — 2 godz.,

— repetycje — 2 godz.,

— wyświetlanie przeźroczy — 1 godz.,

— egzamin — 3 godziny.

Razem 24 godz.

Wytyczne dla przeprowadzania ćwiczeń aplikacyjnych z obrony przeciwlotniczej środkami biernymi[1])

Ćwiczenie aplikacyjne z obrony przeciwlotniczej ma na celu danie sposobności uczestnikom ćwiczenia wnikliwego przemyślenia zagadnień obrony przeciwlotniczej w ich praktycznym zastosowaniu, na podstawie bądź to odpowiednio wybranego przykładu napadu lotniczego, bądź też na podstawie teoretycznego przerobienia przygotowań do takiego napadu. Oczywista, że w ostatecznym wyniku jedynie przekonywującym kryterium słuszności przedsięwziętych środków będą zawsze tylko wyniki praktyczne. Ponieważ jednak podczas ćwiczeń teoretycznych, a do takich właśnie należy ćwiczenie aplikacyjne — nie może być z natury rzeczy mowy o sprawdzianach praktycznych, wobec tego rzeczywistość musi być w tym wypadku reprezentowana przez kierownika ćwiczenia, który występuje wówczas niejako w roli „deus ex machina". Naturalnie założenie i plan ćwiczenia musi opracować sam kierownik.

W zależności od tego, jakie specjalne zadania ma do osiągnięcia ćwiczenie aplikacyjne, wybiera się odpowiedni rodzaj założenia. Jest rzeczą zrozumiałą, że dla początkujących, kierowników niższych szczebli, względnie dla specjalistów pewnych służb opl musi być przyjęty inny typ założenia, niż dla kierowników na wyższych lub naczelnych stanowiskach, którzy z natury rzeczy muszą posiadać lepszą orientację i staranniejsze przeszkolenie w opl, a poza tym muszą również opanowywać szczegóły działalności poszczególnych zespołów opl. Idealnym ćwiczeniem aplikacyjnym byłoby oczywiście takie, w którym wszyscy uczestnicy, niezależnie od szczebla kierownictwa i rodzaju specjalności, braliby czynny udział, otrzymywali odpowiednie zadania i mieli możność zabierania głosu. Ale ćwiczenie

---

[1]) Gen. mjr s. s. Dillenburger — *Gasschutz u. Luftschutz nr 10, 1938.*

przeprowadzone w tak szerokim zakresie wymaga wiele czasu i miejsca; dlatego zadowalamy się zazwyczaj przerobieniem tylko pewnych fragmentów obrony. Ze względów pedagogicznych w pierwszej fazie wyszkolenia rozpoczynamy od sytuacyj mniej złożonych, kierując przy tym przebiegiem zdarzeń w ten sposób, żeby powstawały określone sytuacje, które dawały by okazję do wkroczenia wszystkim zespołom o p l, biorącym udział w ćwiczeniu. Na podstawie wytworzonej sytuacji należy omówić i wyjaśnić wszystko, co dotyczy danego zespołu o p l. Przy tego rodzaju ćwiczeniach kierownicy niższych szczebli ćwiczą się we właściwym ocenianiu sytuacji, w trafnym wyborze środków obrony, w umiejętności składania meldunków organom przełożonym, wreszcie w umiejętności racjonalnego współdziałania.

Dalszym krokiem w wyszkoleniu jest przeprowadzanie tego rodzaju ćwiczeń w ramach więcej skomplikowanych sytuacyj, a więc z udziałem wyższych lokalnych kierowników. Sposób przeprowadzania ćwiczeń jest identyczny, różnica polega jedynie na tym, że występują tu większe zadania i wytwarzają się sytuacje, wymagające skupienia na jednym odcinku większej ilości zespołów o p l, przy czym musi być uwzględnione w poważniejszym stopniu położenie ogólne. Jasną jest rzeczą, że powinny być wciągnięte do czynnego udziału możliwie wszystkie rodzaje o p l: samoobrona, obrona przeciwlotnicza obiektów przemysłowych, służba bezpieczeństwa, ratowniczo-sanitarna itp. W tego rodzaju ćwiczeniach kierownicy wyższych szczebli mają więcej sposobności do wykazania swej aktywności i umiejętności opanowania sytuacji.

Przeprowadzone w ten sposób ćwiczenia aplikacyjne stanowią jakby stopień wstępny przeszkolenia teoretycznego, ale już z pewnym zaakcentowaniem czynnika praktycznego.

Jednakże dopiero ćwiczenia, przeprowadzone przy całkowitym uwzględnieniu realnych warunków pracy organów o p l, będą mogły w zupełności spełnić swoje zadanie. Bo tylko takie ćwiczenia umożliwić mogą wyszkolenie kierowników w umiejętności powzięcia decyzji, w rozkazodawstwie, technice składania meldunków, w natychmiastowym rozpoznawaniu punktów zagrożonych, w racjonalnym stosowaniu środków obrony, ekonomicznej gospodarce sprzętem i materiałem, w opanowaniu sytuacji itp.

Każde ćwiczenie aplikacyjne musi realizować pewien określony cel, którego kierownik ćwiczenia nie powinien spuszczać z oka ani przy układaniu założenia, ani tym bardziej w trakcie przeprowadzania samego ćwiczenia. Przebieg ćwiczenia musi być stale przez kierownika korygowany i skierowywany na właściwy cel bądź to przez osobiste wprowadzanie nowych sytuacyj, bądź też przez przyjmowanie od uczestników ćwiczenia rozkazów i meldunków o zdarzeniach, odpowiadających każdorazowemu położeniu ogólnemu i zamierzonemu celowi.

Można naturalnie pozostawić ćwiczenie własnemu biegowi w ten sposób, że kierownik ćwiczenia rezygnuje z osobistego wkraczania w bieg zdarzeń i uzależnia go całkowicie od posunięć uczestników ćwiczenia. Oczywista, żeby osiągnąć korzystny wynik, wymagana jest w tym wypadku doskonała znajomość i gruntowne opanowanie przedmiotu w znacznie większym stopniu, niż to ma miejsce przy ćwiczeniu aplikacyjnym o ustalonym z góry celu. Nic nie szkodzi, jeżeli przy tego rodzaju ćwiczeniu wytworzy się w ostatecznym wyniku zupełnie inna sytuacja, niż ta, jaką zamierzał pierwotnie kierownik ćwiczenia, a nawet jeżeli ćwiczenie skończy się zupełnym niepowodzeniem, gdyż wówczas kierownik ćwiczenia ma właśnie możność na podstawie fałszywych posunięć wykazać, jak należało właściwie sprawę postawić, żeby uniknąć niepowodzenia. Na własnych błędach uczymy się znacznie prędzej, niż na cudzych. Naturalnie nie można wprowadzać jako zasady, aby każde ćwiczenie kończyło się niepowodzeniem obrony, bo wówczas łatwo w ogóle zachwiać zaufaniem w skuteczność środków obrony przeciwlotniczej.

Przy opracowywaniu ćwiczenia aplikacyjnego, należy postawić sobie jako cel rozwiązanie pewnych określonych zadań i zamierzenia te systematycznie przeprowadzać przy starannym uwzględnianiu okoliczności czasu i miejsca.

Normalnie każdy kierownik ćwiczenia aplikacyjnego układa założenie dla własnego miasta lub rejonu, którego wrażliwość doskonale zna, to znaczy wie, jakie dane miasto lub rejon posiada „opłacające się" cele i punkty specjalnie niebezpieczne. Przy tym pojęcie „opłacające się cele" powinno być oceniane pod kątem widzenia wojskowego lub wojskowo-gospodarczego. Będą to więc między innymi urządzenia wojskowe, urządzenia przemysłu wojennego, urządzenia przeznaczone do produkcji środków żywnościowych, materiałów pędnych, wytwórnie broni i amunicji, porty, urządzenia łącznościowe, gazownie, elektrownie, cele o charakterze politycznym itp.

Przystępując do opracowania ćwiczenia aplikacyjnego, należy przede wszystkim zadać sobie pytanie: „W jaki sposób przeciwnik wykona napad, na jakie cele i przy pomocy jakich środków"?

Jeżeli kierownik ćwiczenia nie jest dokładnie zaznajomiony z taktyką lotnictwa, powinien zwrócić się o współpracę do odpowiedniego oficera-lotnika. Do tego ostatniego będzie należało sprecyzowanie napadu lotniczego, a więc ustalenie celów, określenie wielkości formacyj lotniczych wykonywujących napad, ich szybkości, obciążenia bombami, kierunku i wysokości nalotu jak również kierunku odlotu. Kierunek wiatru, który zresztą na różnych wysokościach jest różny i może się zmieniać, musi być również podany.

A więc zasadnicze elementy, dotyczące napadu lotniczego, podaje się poniekąd dowolnie, zrzekając się pod tym względem własnej inicjatywy i uzależniając się — naturalnie w tym stopniu, w jakim to odpowiada zamierzeniom kierownika ćwiczeń — od przypuszczalnego przeciwnika. Natomiast ustalenie chwili wprowadzenia w grę jednostek lotniczych należy pozostawić sobie. Tego rodzaju postępowanie przedstawia tę dogodność, że pracuje się w sposób możliwie zbliżony do rzeczywistości.

Następnie należy ustalić czynne środki obrony przeciwlotniczej odpowiednio do przyjętego stopnia zagrożenia lotniczego, wrażliwości lotniczej i ważności danego miasta. Jeżeli kierownik ćwiczenia nie chce o tych sprawach sam decydować, powinien zasięgnąć informacji, jak poprzednio. Dla obrony większych ośrodków racjonalniej będzie przyjmować w założeniu również czynne środki obrony przeciwlotniczej, ponieważ przeciwnik będzie wykonywał napady tylko na opłacające się cele, a obrona takich celów powinna być wykonywana przede wszystkim za pomocą czynnych środków o p l.

Dalej niezbędne jest przy przygotowaniu ćwiczenia aplikacyjnego uwzględnienie i ustalenie na piśmie liczebności, stopnia wyszkolenia i wyposażenia służb o p l, obrony przeciwlotniczej zakładów przemysłowych, samoobrony itp. Słusznym będzie w tym wypadku nie brać za podstawę obliczeń idealnego stanu, przy którym wszystkie przewidziane planem o p l jednostki zostały już zorganizowane i wyposażone, lecz zadowalniać się istniejącą w danej chwili ich liczebnością, bo nikt przecież nie jest w stanie przewidzieć, czy w momencie wybuchu wojny obrona przeciwlotnicza ludności cywilnej osiągnie wymaganą liczebność, należyte wyszkolenie i wyposażenie.

Normalne, w zwykły sposób przeprowadzane ćwiczenie aplikacyjne rozpoczyna się zazwyczaj od odtworzenia przyjętej w założeniu sytuacji politycznej (okres naprężenia stosunków politycznych, względnie przeprowadzanej mobilizacji, bądź też będące już w toku działania wojenne), ustala następnie moment ogłoszenia pogotowia o p l, można wreszcie podać w formie krótkiego pouczenia pobieżny zarys organizacji i metod pracy służby alarmowej, kończąc zwykle opisem pracy centrali alarmowej, jako pierwszego ściśle cywilnego organu w obronie przeciwlotniczej. Przy tej sposobności omawia się zwykle obie fazy alarmu lotniczego („Vorwarnung" — zapowiedź alarmu i „Fliegeralarm" — właściwy alarm lotniczy) oraz wpływ, jaki te sygnały wywierają na pracę sztabów o p l, poszczególnych służb i na zachowanie się ludności. Wszystkie te zagadnienia jednak nie powinny zabierać zbyt wiele czasu, należy możliwie szybko przejść do zagadnień zasadniczych w danym ćwiczeniu.

Podstawę działania obrony przeciwlotniczej wykonywanej środkami biernymi stanowi opracowany z góry dla danego ćwiczenia aplikacyjnego tzw. „plan zakłóceń", który oczywiście nie jest znany uczestnikom ćwiczenia. Przez ten plan zakłóceń rozumieć należy ustalenie przez kierownika ćwiczenia ilości samolotów wykonywujących napad, liczby zrzuconych przez nie bomb, określenie wyników trafień oraz podanie ilości strąceń, względnie zestrzeleń samolotów. Zazwyczaj traktuje się tę sprawę bardzo sumarycznie. Ustala się zwykle w założeniu ćwiczenia pewną ilość samolotów bombardujących, pozwala się im (po odliczeniu pewnej ilości strąceń) osiągnąć cel, zrzucić swój ładunek bomb na określone rejony i następnie przyjmuje się określony odsetek trafień w cel, pewien większy procent trafień w pobliżu celu, pozostałe bomby uważa się jako zrzucone nieszkodliwie na teren niezabudowany.

Powyższą, dosyć uproszczoną procedurę należało by jednak zastąpić przez staranniej przemyślane postępowanie, np. tego rodzaju:

Kierownik ćwiczenia ustalił już rozpiętość napadu lotniczego, określił ilość i ciężar zrzuconych bomb i cele napadu lotniczego, innymi słowy odegrał niejako rolę wykonywującego napad przeciwnika. Obecnie porzuca swoje stanowisko u napastnika i udaje się na ziemię, do miejscowości, która ma być broniona, i ustala lub przyjmuje w przybliżeniu, jakie wyniki osiągnęły czynne środki obrony przeciwlotniczej — lokalne samoloty myśliwskie w trakcie zbliżania się przeciwnika oraz środki obrony przeciwlotniczej naziemnej w momencie zjawienia się napastnika i w czasie samego napadu lotniczego, dalej — jakie cele i jaką ilością bomb różnego rodzaju zostały trafione. Przy tym, o ile chodzi o bomby zapalające, odpowiednio do ich bardzo dużej ilości przyjmuje się tylko wartości przybliżone. Rów-

nież rzeczą kierownika ćwiczenia będzie ustalenie ilości bomb, które nie trafiły w cel, i ich skutków. Te wszystkie sprawy nie są naturalnie znane uczestnikom ćwiczenia.

Na podstawie przyjętych założeń co do ilości trafień i spowodowanych przez nie skutków kierownik ćwiczenia konkretyzuje powstałe szkody. Przy ustalaniu momentu powstania tych szkód musi mieć na względzie, że:

a) skutki działania bomb burzących i odłamkowych ujawniają się natychmiast (efekt dźwiękowy samego wybuchu, walenie się budynków, ranni);

b) bomby gazowe ujawniają swoje działanie częściowo niezwłocznie (zagazowani, zapachy gazów), częściowo dopiero po upływie większej ilości godzin (powstające w późniejszym czasie skutki oparzeń);

c) skutki działania bomb zapalających ujawniają się stopniowo (powstanie pożaru widocznego z zewnątrz wymaga czasu), jeżeli pominiemy drobne ogniska, stłumione w zarodku przez domowe posterunki przeciwpożarowe.

Ogólnie biorąc, jeżeli bomby zrzucone zostały równocześnie, kierownik ćwiczeń powinien powodować napływanie meldunków najpierw o szkodach powstałych z powodu bomb burzących, następnie gazowych i dopiero po pewnym czasie — zapalających. Szkody wynikłe z powodu gazów działających z opóźnieniem występują jeszcze później.

Przy pomocy tych meldunków o powstałych szkodach kierownik ćwiczenia nadaje właściwy kierunek samemu ćwiczeniu. Są one środkiem wywołania odpowiedniej decyzji ze strony uczestników ćwiczenia, która m. in. znajduje swój wyraz w użyciu właściwych jednostek obrony przeciwlotniczej. Jeżeli kierownik ćwiczenia będzie powodował powstanie miejsc szkód, względnie zniszczeń w wyżej wymieniony sposób, przy uwzględnieniu nowoczesnej taktyki napadów lotniczych, powstaną wkrótce same przez się, zależnie od charakteru zaatakowanych obiektów, wielkie zniszczenia i uniknie się tak częstego w początkowej fazie organizowania ćwiczeń aplikacyjnych błędu, polegającego na tym, że miejsca szkód rozrzucane były bezładnie w dużej ilości na całej przestrzeni zaatakowanej miejscowości, co stwarzało nierealny obraz.

Kierownik ćwiczenia musi teraz, naturalnie przy uwzględnieniu czasu i odległości, spowodować dotarcie wiadomości o powstałych szkodach do tych organów obrony przeciwlotniczej, które rozporządzają odpowiednimi środkami przeciwdziałania i terenowo mogą wchodzić w rachubę. Ważną rzeczą jest to, od kogo napływają meldunki o szkodach. Zależnie od rodzaju zaatakowanego obiektu przeważna masa meldunków pochodzić będzie od organów samoobrony i kierownictwa fabryk, niektóre będą pochodziły od ludności, część będzie dostarczana przez ukazujące się licznie w czasie lub bezpośrednio po napadzie lotniczym patrole policyjne i posterunki obserwacyjne. Dużą rolę w akcji dostarczania meldunków będą odgrywali komendanci o p l domów. Dlatego bardzo ważnym zagadnieniem jest należyte wyszkolenie ich w umiejętności szybkiego i zwięzłego formułowania meldunków. Muszą być podczas ćwiczenia wprowadzone w grę również meldunki fałszywe, niedokładne lub przesadzone, ażeby wyszkolić odbiorców w realnej ocenie napływających wiadomości.

Już na podstawie pierwszych meldunków, dowódcy i komendanci będą mogli skonstatować, czy grożą wielkie zniszczenia lub nawet katastrofa. Ociąganie się w takich wypadkach z decyzją może pociągnąć za sobą fatalne skutki.

Co do czasu napływania meldunków kierownik ćwiczenia musi mieć na uwadze, że pierwsze meldunki o powstałych szkodach nie mogą tak szybko nastąpić, ponieważ przede wszystkim powinny wkroczyć organa samoobrony, dopomagając sobie wzajemnie przez współdziałanie, i dopiero w tym wypadku zwracać się o pomoc, gdyby walka ich z powstałymi uszkodzeniami bez żadnej wątpliwości była beznadziejna. Poza tym poszczególne fale napadu lotniczego będą z reguły krótkie. Wobec tego mało prawdopodobne jest napływanie meldunków o skutkach napadu podczas trwania samego napadu. Tym więcej będą się one prześcigały w napływaniu po upływie pewnego czasu od napadu. Powinno to znaleźć swój wyraz w nagromadzaniu się i rosnącym tempie napływania meldunków.

Treść meldunków powinna być dostosowana do sposobu myślenia i odczuwania tych kół ludności, od których meldunki napływają i powinna posiadać odpowiednie zabarwienie. Kierownik ćwiczenia, posługując się nieustannie wyobraźnią, powinien wczuwać się głęboko w każdorazową sytuację i coraz to w innym kształcie formować prowadzone przez siebie ćwiczenie. Formułowanie meldunków o szkodach, stale w formie zakończonej i nienagannie pod względem treści, byłoby zatem błędne. Bardzo dobrym środkiem redagowania właściwych meldunków może być następujący: kierownik ćwiczenia powoduje zgłoszenie wezwania o pomoc z terenu, od któregokolwiek z mieszkańców; zanim naj-

istotniejsza wiadomość została zakomunikowana, rozmowa telefoniczna się urywa. Organ, który otrzymał niekompletny meldunek, wysyła wywiadowcę. Ten dociera na miejsce i opisuje swej władzy szkodę według tego obrazu, jaki otrzymał do ręki. Niejednokrotnie na podstawie otrzymanego meldunku deleguje się fachowego kierownika danej służby, który bezpośrednio z miejsca wypadku zgłasza swoje żądania co do skierowania odpowiednich zespołów i na miejscu osobiście obejmuje kierownictwo. Jest rzeczą nader ważną uwzględniać zawsze warunki czasu i odległości i śledzić wykonanie napływających zarządzeń i rozkazów na wszystkich szczeblach hierarchii służbowej.

Kierownik ćwiczenia musi wprowadzać w grę szkody i zniszczenia w chronologicznym porządku, zgodnie z rzeczywistością. Czy w tej samej chronologicznej kolejności będą one meldowane właściwym instancjom, to inna kwestia; można powiedzieć z zupełnym przekonaniem, że napewno tak nie będzie. Wszelkie zachodzące w międzyczasie wypadki będą wywracały tę kolejność i wskutek tego z małych początkowo szkód mogą powstawać wielkie straty. Kierownik ćwiczenia powinien na podstawie swych uprzednich przygotowań tak doskonale wżywać się w przeprowadzane ćwiczenie i całokształt materiału, żeby nawet w wypadku pozostawionego własnemu biegowi ćwiczenia nie dać się w niczym zaskoczyć, przeciwnie, za pomocą ożywionego wyobraźnią przedstawiania rozgrywających się zdarzeń i wprowadzania nowych faktów, kształtujących coraz to inne sytuacje, nieustannie ożywiać i pobudzać dalszy rozwój ćwiczenia, nie wypuszczając jednak ani na chwilę z rąk kierownictwa.

A teraz parę szczegółów o „zakłóceniach", które docierają do poszczególnych organów opl w postaci żądań, odwrotnych zapytań, wiadomości, meldunków i obserwacyj. Zasadniczo (jak to zresztą zaznaczono wyżej) każda instancja względnie osoba czynna w obronie przeciwlotniczej powinna zgłaszać meldunek lub wzywać pomocy dopiero wówczas, kiedy nie jest w stanie własnymi siłami zwalczyć powstałego niebezpieczeństwa. Tak więc np. komendant opl domu nie ma prawa zgłaszać meldunku o wynikłym na poddaszu pożarze, który ma możność ugasić przy pomocy własnych posterunków przeciwpożarowych lub przy współdziałaniu sąsiednich domów; nie powinien również meldować o trafieniu bomby burzącej w dom, jeżeli nie powstał większy pożar, nie jest zagrożone życie ludzkie albo niezatarasowane zostały ulice. Również w wypadku uszkodzeń schronów przeciwgazowych, które stały się przyczyną zranień ludzi, tylko w tym wypadku będzie niezbędny meldunek, jeżeli znajdujące się w schronie środki ratowniczo-sanitarne okazały się niewystarczające, albo też wydostanie się z uszkodzonego schronu przy pomocy będącego do dyspozycji sprzętu jest niemożliwe. Inaczej przedstawia się sprawa, jeżeli bezpośrednio w pobliżu domu powstało uszkodzenie, którego natychmiastowe usunięcie leży w interesie bezpieczeństwa publicznego, albo zagraża osobom znajdującym się w schronie, np. pękniecie rury wodociągowej, z której woda wylewa się do schronu, lub rury gazowej, z której ulatnia się gaz i może spowodować niebezpieczny w swych następstwach wybuch. Z przykładów powyższych wynika, że komendant opl domu powinien obserwować nie tylko swój dom, lecz również wszelkie wydarzenia w bezpośrednim sąsiedztwie domu, na ulicy. Zasadniczo komendant opl domu zawiadamia o wydarzeniach przede wszystkim właściwego komendanta opl obwodu; dopiero jeżeli nie ma możności uzyskania z nim połączenia (może to mieć miejsce na skutek zniszczenia siedziby komendy opl obwodu albo przerwania przewodów telefonicznych), posyła gońca, względnie telefonuje do komendy opl dzielnicy bądź też do komendy opl sąsiedniego obwodu. Zawsze przy tym powinien mieć na względzie, w jaki sposób najskuteczniej zapobiec wielkim zniszczeniom i uchronić przed niebezpieczeństwem życie ludzkie.

Przy wprowadzaniu do akcji rozporządzalnych sił i środków, zarówno aktywnych jak i rezerwowych, należy stale kierować się hasłem: „Z jakimi minimalnymi środkami potrafię sobie jeszcze dać radę?" Jednakże nie należy spuszczać z oka tej okoliczności, że wszelkie zamierzenia, przeprowadzane przy użyciu niedostatecznych sił i środków, są bezcelowe i powodują jedynie nieprodukcyjne marnotrawienie sił. Może więc w trakcie przeprowadzenia ćwiczenia aplikacyjnego wytworzyć się taka sytuacja, że pewne szkody nie mogą być usunięte ze względu na to, że wszystkie rozporządzalne środki musiały być użyte dla likwidacji zniszczeń w innym ważniejszym punkcie. Kto przy pomocy niewystarczających sił chce wszystkiego bronić i wszędzie udzielać pomocy, ten zazwyczaj nigdzie nie osiągnie skutecznego wyniku, przeciwnie wzmoże sukces napadu nieprzyjacielskiego, zamiast go osłabić.

Ale takie ustalanie kolejności likwidacji zniszczeń należy już do dziedziny dowodzenia. W związku z tym dowództwo musi być dokładnie zorientowane co do wielkości zniszczeń i możli-

wości ich usunięcia. Niezbędne jest w każdym wypadku rozstrzygnięcie pytania, czy można jeszcze wyczekać, czy też konieczne jest natychmiastowe wkroczenie. Przy rozwiązywaniu tej kwestii należy naturalnie zawsze liczyć się z ważnością danego obiektu. Nie wolno więc wydawać sądu na podstawie wielkości zniszczeń w danej chwili, lecz należy mieć na uwadze przede wszystkim skutki, jakie może pociągnąć za sobą opóźnienie lub zaniedbanie zlikwidowania szkód we właściwym czasie.

D. c. n.

OPL ZA GRANICĄ

ORGANIZACJA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

CZECHOSŁOWACJA.

Zaopatrzenie ludności w maski.

Dyrekcja policji w Pradze opublikowała zarządzenie, w którym przypomina ludności o istniejących przepisach w sprawie obowiązku zaopatrzenia się w maski. W pierwszym rzędzie dotyczy to ludności napływowej, przy czym głowa rodziny obowiązana jest zakupić maskę w ciągu dwóch miesięcy, a każdy następny członek rodziny w odstępach dwumiesięcznych. Dla dawnych mieszkańców Pragi termin zakupu przesunięto do 30.VI.1939 r.

FRANCJA.

Przechowywanie masek dla ludności.

Sprawa przechowywania masek dla ludności nie została jeszcze rozstrzygnięta, wobec czego prasa francuska, szczególnie fachowa prasa wojskowa, zajmuje się od pewnego czasu tym zagadnieniem. Wysuwane są projekty, zmierzające do tego, aby kontrola masek przejęta została przez państwo. Jeden z tych projektów przedstawia się w szczegółach następująco:

W każdym departamencie zostaje powołany kierownik służby przeciwgazowej (Service Z), który dysponuje jednym stałym warsztatem reparacyjnym w miejscu siedziby departamentu oraz szeregiem warsztatów ruchomych. Warsztaty te objeżdżają regularnie, według ustalonego planu wszystkie miejscowości w danym departamencie i kontrolują bezpłatnie maski, przechowywane przez ludność. Stwierdzone uszkodzenia naprawiane są na miejsca za opłatą. Maski z poważniejszymi uszkodzeniami przekazuje się do warsztatu głównego, a na czas ich naprawy warsztat ruchomy wydaje inne maski, których pewien zapas ma przy sobie.

Projekt ten uzasadniany jest tym, że właściwa konserwacja masek jest dość kłopotliwa, wymaga staranności i nie może być zapewniona przez ludność.

Wysuwany jest również projekt, aby rezerwistom wojskowym wydać maski, które obecnie magazynowane są w okręgach wojskowych. Ponieważ rozkazy mobilizacyjne przewidują stawienie się w pierwszym, drugim bądź w dalszych dniach mobilizacji, mogłoby powstać niebezpieczeństwo, że rezerwiści przed wcieleniem do szeregów byliby pozbawieni środków obrony przeciwgazowej. Maski wydane rezerwistom byłyby w myśl projektu kontrolowane i w razie potrzeby naprawiane, podobnie jak maski ludności cywilnej, przez ruchome warsztaty.

Koszty tego rodzaju organizacji kontroli i naprawy masek mogłyby być częściowo pokryte przez skasowanie pewnej liczby istniejących obecnie warsztatów przy okręgach wojskowych, gdyż w nowych warunkach liczba tych warsztatów byłaby za duża.

ITALIA.

Obowiązek zakupu masek.

Prezydium Związku Obrony Przeciwlotniczej (U. N. P. A.) przypomina w oficjalnym komunikacie, że w myśl rozporządzenia z d. 27.VII.1938 r. (opublikowanego 19.IX.1938 r.) personel wszystkich przedsiębiorstw przemysłowych musi być zaopatrzony w maski przeciwgazowe. Wzór maski dla przemysłu jest taki sam, jak w armii terytorialnej. Termin całkowitego zaopatrzenia się w maski upływa w dn. 30.VI.1948 r. Koszty zakupu masek ponosi pracodawca.

ŁOTWA.

Maska dla ludności.

Minister spraw wojskowych zatwierdził przepisy techniczne dla cywilnej maski przeciwgazowej. Maska ta ukaże się w najbliższym czasie na rynku.

NIEMCY.

Nowe zasady szkolenia w Związku Obrony Przeciwlotniczej

Mjr Zurborn — *Gasschutz u. Luftschutz nr 11, 1938.*

Okólnik ministra lotnictwa z dn. 15.VI.1938 r. o reorganizacji samoobrony [1]) pociągnął za sobą konieczność odpowiedniego przystosowania akcji wyszkoleniowej Związku Obrony Przeciwlotniczej.

W myśl wspomnianego okólnika, każda osoba, należąca do „zespołu o p l" (Luftschutzgemeinschaft) i znajdująca się w chwili alarmu na terenie danego domu, może być zatrudniona w samoobronie. W porównaniu z dawniejszym stanem rzeczy, kiedy personel samoobrony domu składał się z kilku wyznaczonych osób, obecnie każdy obywatel będzie musiał otrzymać pełne przeszkolenie w zakresie samoobrony. W związku z powyższym znacznie wzrósł zasięg akcji wyszkoleniowej Związku, tym bardziej że wyszkoleniu będą podlegały również i te osoby, które w myśl I rozporządzenia wykonawczego do ustawy o p l mogły być od tego obowiązku zwolnione.

Reorganizacja samoobrony stworzyła również potrzebę zasadniczych zmian w programach szkolenia, ponieważ obecnie każda osoba, podlegająca obowiązkowi służby o p l, musi być przygotowana do pełnienia w razie potrzeby każdej funkcji w samoobronie.

W okresie napięcia politycznego, we wrześniu i październiku zeszłego roku, Związek Obrony Przeciwlotniczej, celem przyśpieszenia akcji wyszkoleniowej w zakresie samoobrony, wprowadził we wszystkich swoich szkołach o p l specjalne 6-godzinne kursy; równocześnie rozdano ludności instrukcje o zachowaniu się podczas alarmu i zadaniach personelu samoobrony. W wyniku tej akcji najszersze masy ludności pouczono o najniezbędniejszych środkach samoobrony i zainteresowano dalszą jej rozbudową. Każdy dom („zespół o p l") rozporządzał kilkoma osobami, które mogły spełniać czynności personelu samoobrony, a w niektórych miejscowościach, gdzie przeprowadzono szczególnie intensywne szkolenie, został całkowicie przygotowany personel samoobrony wg obowiązujących przepisów.

Mimo że uzyskano w powyższej akcji zadowalające wyniki, jednak przeszkolenie to, ze względu na skrócony czas trwania kursów, jest niewystarczające, wobec czego zachodzi potrzeba podjęcia planowego pełnego szkolenia. Toteż Prezydium Związku Obrony Przeciwlotniczej wydało w nowym opracowaniu „Wskazówki o szkoleniu", obowiązujące od 1.XI.1938 r. Są one przystosowane do nowych zasad organizacji samoobrony i uwzględniają obydwa postulaty tej organizacji, tj. masowość i jednolitość przeszkolenia.

Szkolenie personelu samoobrony będą przeprowadzały, jak poprzednio [2]) „szkoły o p l", a pracowników Związku (Amtsträger) — „główne szkoły o p l", „okręgowe szkoły o p l" oraz „państwowa szkoła o p l".

Liczba „szkół o p l" w każdej grupie lokalnej (miejscowość) lub powiatowej zależna jest od liczby mieszkańców, przy czym każda szkoła obejmuje określony obszar działania i wypuszcza przepisany kontygent absolwentów.

Mimo że istnieje dużo szkół o p l i przewiduje się jeszcze tworzenie nowych, Związek Obrony Przeciwlotniczej będzie przeprowadzał szkolenie stopniowo. W pierwszej fazie chodziło będzie o zapewnienie każdemu „zespołowi o p l" kilku osób całkowicie przeszkolonych, a przede wszystkim „komendanta o p l" (domu), po czym wyszkolenie stopniowo obejmie wszystkie osoby, podlegające obowiązkowi służby o p l.

Ażeby osiągnąć w możliwie najkrótszym czasie taki stan, aby każda osoba, znajdująca się w danym domu podczas alarmu, wiedziała, jak należy się zachować, a poza tym mogła być użyta do usuwania szkód, wyrządzonych napadem lotniczym, jako nieodłączną część akcji wyszkoleniowej wprowadzono ćwiczenia samoobrony.

Ćwiczenia te przeprowadza się planowo, przechodząc od najprostszych ćwiczeń organów domowych do pełnych ćwiczeń samoobrony, przy czym szczególny nacisk kładzie się na ostatnie, ponieważ dają one możność przeszkolenia całego „zespołu o p l". Sprawa przeprowadzania pełnych ćwiczeń samoobrony została uregulowana rozporządzeniem; niezbędna przy tym współpraca organów Związku Obrony Przeciwlotniczej z lokalnymi władzami policyjnymi, jak wykazała praktyka, jest bardzo dobrze zgrana.

Szkolenie personelu samoobrony w „szkołach o p l" odbywa się w myśl „Wskazówek" na jednym tylko kursie; dawniej istniały 2 odrębne kursy: ogólny i praktyczny. Jednorazowe powoływanie na kurs sprawia mniej trudności osobom, pracującym zawodowo, a poza tym ułatwia osiągnięcie zasadniczego celu — jednolitego przeszkolenia całego personelu samoobrony.

---

[1]) „Przegląd OPLG" nr 10, 1938.

[2]) „Przegląd OPLG" nr 11, 1937.

Program kursu pomyślany jest w ten sposób, że początkowe godziny poświęcone są przede wszystkim tym zagadnieniom, które musi opanować każdy członek „zespołu o p l". Druga część programu przewiduje jednolite wyszkolenie w ciągu kilku godzin w zakresie obowiązków „komendanta o p l" (domu), domowej służby przeciwpożarowej, gońców oraz w zakresie pierwszej pomocy rat.-san. Dla samarytanek, druga część programu, opracowana w porozumieniu z Czerwonym Krzyżem, obejmuje fachowo wyszkolenie rat.-san.

W ten sposób, mimo zmniejszenia ogólnej liczby godzin programu w porównaniu z dawnym systemem szkolenia, uczestnicy kursu otrzymują jednolite i pełnowartościowe przygotowanie, dające im możność pełnienia wszystkich zadań w samoobronie.

Wykłady na kursie obejmują w zasadzie jedynie proste i praktyczne rzeczy, np., jak należy się zachować, aby uniknąć lub zmniejszyć skutki napadu lotniczego, jak należy je zwalczać, jak przygotować dom do o p l. Wszystko, co jest w związku z tym niezbędne, musi być podane poglądowo oraz przećwiczone praktycznie. O innych dziedzinach cywilnej o p l personel samoobrony powinien wiedzieć tylko tyle, że istnieją ogólne służby o p l oraz pamiętać, kiedy i jak można korzystać z ich pomocy.

Szczególny nacisk położony jest na to, aby instruktorzy poza pracą w zakresie fachowego nauczania zwracali uwagę na stronę wychowawczą, wskazując na istotę i cel samoobrony oraz moralne obowiązki obywatela w stosunku do narodu i państwa.

Program kursu obejmuje następujące przedmioty: bojowe środki chemiczne, gaszenie pożarów, schron, naukę meldowania i pierwszą pomoc rat.-san.

Wykład o chemicznych środkach bojowych zaznajamia słuchaczy z rozpoznawaniem gazów oraz ich działaniem na ludzi i zwierzęta. Najistotniejszym zadaniem jest nauczenie środków obrony przeciwgazowej oraz wzbudzenie do nich zaufania drogą praktycznego przeszkolenia w użyciu maski cywilnej (ćwiczenia oddechowe i ruchowe, komora gazowa).

Każdy członek „zespołu o p l" powinien opanować zasady gaszenia ognisk pożaru oraz mieć przygotowanie, umożliwiające zatrudnienie go w domowej służbie przeciwpożarowej. Osiąga się to drogą praktycznego przeszkolenia, na które przeznaczono w programie stosunkowo dużo czasu.

Wykład o schronie ogranicza się do pokazu i objaśnienia istniejących schronów różnych typów bądź dużych modeli schronów, bez wnikania w szczegóły techniczno-budowlane. Słuchacze muszą zdawać sobie sprawę z tego, jakie zadania spełnia schron oraz przekonać się o jego użyteczności; będzie to zachętą dla ludności do podejmowania budowy schronów. Najważniejszym jednaka zadaniem tego wykładu jest nauczenie, jak należy zachować się w tych domach, które nie posiadają schronów oraz wskazanie, jak należy budować urządzenia prowizoryczne, w myśl wydanych przez ministra lotnictwa „10 punktów o budowie prowizorycznej schronów".

Doświadczenia, uzyskane podczas wielkich ćwiczeń o p l, wykazały potrzebę dokładnego przeszkolenia w zakresie określania i meldowania o takich szkodach, których zwalczenie przy użyciu domowych środków jest niemożliwe. Program kursu zawiera wskazówki o przeprowadzaniu tego rodzaju ćwiczeń.

Każdy uczestnik kursu uzyskuje poza tym pewien zasób wiadomości o niesieniu pierwszej pomocy rat.-san., może więc zaradzić w razie potrzeby przed przybyciem dalszej pomocy.

Ażeby utrzymać przyjętą zasadę poglądowego i praktycznego nauczania, wprowadzono do programu ćwiczenia szkolne w zakresie o p l domu, polegające na przerobieniu poszczególnych czynności personelu samoobrony oraz przećwiczeniu współdziałania.

Obok opisanego powyżej programu „Wskazówki" podają program, przystosowany do potrzeb wsi. Obejmuje on obronę przeciwpożarową, pierwszą pomoc rat.-san., ochronę zwierząt oraz ogólne przygotowania wsi do o p l, a w pierwszym rzędzie maskowanie świateł.

Aby „szkoły o p l" mogły we właściwy sposób realizować program szkolenia samoobrony, niezbędne są odpowiednie pomieszczenia; a mianowicie:

1) dom ćwiczebny, w którym można by przerabiać ćwiczenia gaszenia pożaru nie zagrażając sąsiednim budynkom;

2) wolny plac do przeprowadzania wstępnych ćwiczeń gaszenia pożaru, ćwiczeń przenoszenia ofiar przy nauce pierwszej pomocy rat.-san. oraz do ćwiczeń w masce przeciwgazowej;

3) schron;

4) komora gazowa;

5) izba szkolna dla 50 osób, która mogłaby również służyć do przerabiania ćwiczeń w czasie niepogody.

Budynek „szkoły o p l" służy równocześnie jako obiekt do przeprowadzania ćwiczeń w zakresie o p l domu, które stanowią najistotniejszą część kursu dla personelu samoobrony. Jeżeli

budynek szkolny nie nadaje się do tego celu, ćwiczenia przeprowadza się w najbliższym domu.

Stworzenie powyższych warunków dla szkoły związane jest z dużymi trudnościami, szczególnie w dużych miastach. Sprawa ta posiada zasadnicze znaczenie w organizacji samoobrony i aby mogła być pomyślnie rozwiązana, zaleca się organom Związku Obrony Przeciwlotniczej korzystać z pomocy władz, w pierwszym rzędzie zarządów miejskich.

Seminaria techniki o p l na wyższych uczelniach.

Ministerstwo Oświaty w porozumieniu z ministrem lotnictwa wydało zarządzenie, które wprowadza we wszystkich wyższych uczelniach i akademiach górniczych seminaria techniki o p l. Seminaria te są obowiązkowe dla wszystkich studentów i dostępne dla publiczności. Ze względu na duże znaczenie wykładów z tej dziedziny, seminaria są bezpłatne.

WĘGRY.

Ćwiczenia o p l.

Dn. 7.XII.1938 r. odbyły się w Budapeszcie ćwiczenia o p l, poprzedzone pouczeniem ludności przez radio i przez rozplakatowanie odpowiednich wskazówek.

O godz. 9 ogłoszono pierwszy alarm, po czym nastąpiła próba wstrzymania ruchu ulicznego, połączona z ćwiczeniami w zakładach publicznych i domach mieszkalnych.

Następny alarm miał miejsce o godz. 14. W założeniu tego ćwiczenia przyjęto, że centrala straży ogniowej oraz teatr miejski zostały zbombardowane bombami burzącymi i zapalającymi. Do akcji wprowadzono służby o p l. Wykonano również bardzo ciekawy eksperyment przekazania meldunków z miejsca pracy służb o p l do centrali i koszar policji przez psy policyjne. Eksperyment ten był całkowicie udany. Psy dostarczyły meldunki we właściwych miejscach i powróciły. Wkrótce potem nadjechała pomoc, o którą zwrócono się we wspomnianych meldunkach.

Przeprowadzono również próbę przekazania meldunków do centrali straży ogniowej oraz komendy policji przez gołębie pocztowe. Próba ta również powiodła się. Meldunki zostały odebrane w bardzo krótkim czasie we właściwych miejscach.

Następną próbę alarmu wykonano po 20 minutach, w czasie której do akcji wprowadzono patrole wykrywaczy gazów i oddziały odkażające.

Ćwiczenia wykazały duże zdyscyplinowanie mieszkańców oraz wzorowe funkcjonowanie służb o p l.

TECHNIKA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

HOLANDIA.

Zabezpieczenie przed bombami zapalającymi.

Jr. von Hombracht — *De Ingenieur.*

Autor przeprowadził badania, mające na celu opracowanie taniego i skutecznego środka ochrony przed bombami zapalającymi. Zdaniem autora, istniejące środki ogniochronne są zbyt drogie, natomiast piasek nie chroni całkowicie przed zapaleniem, a poza tym powoduje zbyt duże obciążenie stropów (50—60 kg/m²).

Doświadczenia swe autor przeprowadził, celem zabezpieczenia drewnianych pomieszczeń magazynowych w gazowni. Jako materiału ochronnego użył specjalnie spreparowanej gliny lub iłu.

Skład użytego materiału: 3 części słomy, 1 — iłu lub gliny, 0,5 — cementu, 0,5 — mleka wapiennego. 1 litr wilgotnej mieszaniny zawierającej ił waży 1,1 kg. Mieszanina z gliną jest nieco cięższa: 1 litr — 1,2 kg.

Wszystkie części składowe mierzone są w jednostkach objętościowych. Użyto cementu specjalnego oraz słomy w postaci sieczki (2—5 cm długości). Całość została dokładnie wymieszana.

Podłogę pokryto równomiernie mieszaniną rozprowadzoną na warstwie przetłuszczonego papieru, nieprzenikliwego dla wody; ściany zostały obite uformowanymi i wysuszonymi płytami z tego materiału przez przybicie zwykłymi gwoździami.

Materiał ten jest w wysokim stopniu porowaty (około 70—90%). Słoma odgrywa rolę szkieletu i zapobiega pękaniu na skutek kurczenia się masy w czasie wiązania, poza tym zmniejsza wagę, powiększając porowatość.

Doświadczenia praktyczne wykazały, że stopiona masa bomby zapalającej tworzy gęstą szlakę z wierzchnią warstwą materiału ochronnego, dzięki czemu powietrze nie ma dostępu do warstw dolnych. Duża porowatość materiału zapewnia dobrą izolację, zmniejszając przewodnictwo ciepła.

Próby z 1 kg bombami elektronowymi i 3 kg bombami termitowymi wykazały całkowitą skuteczność tego rodzaju zabezpieczenia.

Cena materiału ochronnego wynosi około $^1/_5$ ceny preparatów znajdujących się w handlu.

W opisanych doświadczeniach podłogę pokryto warstwą ochronną (ił) grubości 2,5 cm. Grubość płyt (glina), którymi wyłożono ściany, wynosiła 1 cm. Obciążenie podłogi — około 25 kg/m^2. W próbie na wytrzymałość płyt przy spadku 1 kilograma z wysokości 35 m, stwierdzono wgniecenie płyty na głębokość 3 mm.

NIEMCY.

Hełm dla celów o p l.

Die Sirene nr 25, 1938.

Doświadczenia praktyczne z wielu ćwiczeń o p l wykazały potrzebę uzupełnienia maski przeciwgazowej dodatkową ochroną głowy przy pomocy hełmu. Ostatnio minister lotnictwa wydał przepisy techniczne w tej sprawie. Zatwierdzony



Ryc. 13

hełm (ryc. 13) przeznaczony jest dla personelu samoobrony, „rozszerzonej" samoobrony oraz o p l przemysłu. Kształt hełmu, ze względu na prace przy gaszeniu ognia, zapewnia dobrą ochronę oczu, uszu i karku.

SOWIETY.

Meteorologia w służbie obrony przeciwlotniczej.

W. Siemionow — *Wiestnik Protiwowozdusznoj Oborony nr 11, 1938.*

Użycie środków napadu lotniczo-gazowego jest ściśle uzależnione od każdorazowego stanu pogody. Wobec tego, posiadając konkretne dane co do przewidywanego stanu pogody, możemy z dużą dozą prawdopodobieństwa ustalić, jaki zespół gazów bojowych może być użyty do napadu w danych warunkach meteorologicznych.

Innymi słowy, na podstawie zbadania stanu pogody możemy w wielu wypadkach określić, jakie gazy bojowe przeciwnik będzie mógł zastosować dzisiaj oraz jakie jest prawdopodobieństwo użycia gazów w dniu jutrzejszym. W ten sposób organa lokalnej obrony przeciwlotniczej otrzymają możność wprowadzenia do swej akcji czynnika planowości, zwłaszcza w zakresie użycia środków odkażających.

Od warunków meteorologicznych zależy skuteczność gazów bojowych, ich trwałość w terenie i zachowanie się zatrutego powietrza.

Warunki atmosferyczne wywierają swój wpływ na rodzaj i stopień odkażania, na jego szybkość i skuteczność. Ma to specjalne znaczenie dla służby odkażającej w o p l, ponieważ pozwala na ujmowanie zagadnień odkażania pod kątem widzenia ściśle naukowym oraz umożliwia uwzględnianie specyficznych warunków ogniska skażenia.

Poza tym służba meteorologiczna dostarcza lokalnej obronie przeciwlotniczej niezbędnych danych, ułatwiających orientację co do prawdopodobieństwa napadów lotniczych.

Ważną jest rzeczą posiadanie pewnych danych orientacyjnych co do wpływu warunków meteorologicznych na technikę lotu i stosowanie bojowych środków chemicznych:

1. Zwiększenie wilgotności powietrza (do 80%) powoduje zmniejszenie ilości obrotów silnika (o 20—30 obrotów na minutę).

2. Zmiana gęstości powietrza w miarę wzrastania wysokości, odbija się w sposób istotny na pracy silnika, zmuszając do stosowania sprężania.

3. Zmiana kierunku wiatru wpływa na zmianę szybkości liniowej samolotu.

Kierunek i siła wiatru zależą od ukształtowania pionowego miejscowości. Zależność szybkości wiatru od wysokości ustala wzór:

$$V = V_0 \, h^k$$

V — szybkość wiatru na danej wysokości,

V_0 — szybkość wiatru przy ziemi,

h — wysokość w metrach,

k — współczynnik, zależny od charakteru powierzchni terenu: k=0,2—0,4.

Należy również zaznaczyć wielki wpływ, jaki siła i kierunek wiatru w chwili wyrzucenia bomby wywierają na kierunek linii spadania bomby.

Oba te czynniki zmniejszają dokładność trafiania i powodują tzw. „rozrzut bomb".

Wpływ, wywierany przez wiatr i warunki atmosferyczne na zachowanie się i skuteczność działania gazów bojowych w powietrzu, stanowi już dzisiaj fakt ogólnie uznany i nie ulegający zaprzeczeniu.

Warto rozważyć niektóre praktyczne zagadnienia z zakresu wykorzystania czynnika meteorologicznego dla potrzeb o p l.

Bardzo ważną na przykład jest kwestia zachowania się obłoku gazowego przy różnych stanach atmosfery. Rozróżniamy trzy stopnie równowagi pionowej obłoku:

a. *Stopień pierwszy równowagi pionowej.* Cechę charakterystyczną 1. stopnia stanowi inwersja dolna, przy której przesunięcia poziome mas powietrza są utrudnione. Mikrogradient, określający natężenie inwersji 1 stopnia — $\beta < 0.1^0$. Ponieważ pionowe przesunięcia mas powietrza są utrudnione w jeszcze większym stopniu, wobec tego uwydatnia się wyraźna tendencja do opływania przeszkody z boków. Obłok gazowy utrzymuje się długo nad powierzchnią terenu.

W tym wypadku użycie do napadu gazów bojowych staje się najkorzystniejsze, ponieważ istnieje możność wytworzenia wysokich stężeń, natomiast proces rozpraszania obłoku gazowego ma przebieg nader powolny.

b. *Stopień drugi równowagi pionowej.* Przesunięcia poziome mas powietrza są w tym wypadku łatwiejsze. Należy liczyć się zasadniczo z możliwością spędzenia obłoku gazowego w kierunku panujących w danej miejscowości wiatrów.

Prawdopodobieństwo użycia przy tym stanie atmosfery gazów bojowych staje się o wiele mniejsze.

c. *Stopień trzeci równowagi pionowej.* Cecha charakterystyczna: mikrogradient — $\beta > 0.1^0$. Skutkiem tego powstają silne prądy wstępujące powietrza.

Użycie gazów bojowych do napadu małoprawdopodobne. W wypadku zaś zastosowania trwałych gazów bojowych, kierunek posuwania się par będzie odpowiadał kierunkom panujących w danej miejscowości wiatrów. Należy uwzględniać ten moment przy wyprowadzaniu mieszkańców z terenu zagrożonego i przy obieraniu miejsca na podstawę wyjściową dla odkażania.

Przy pomocy obliczeń matematycznych możemy również ustalić, że utrzymywanie się obłoku gazowego nad ogniskiem skażenia uzależnione jest podczas ciszy przede wszystkim od wahań temperatury, która znów wywiera wpływ na gęstość samego obłoku gazowego.

Wahania gęstości powietrza w zależności od zmian temperatury ustala wzór:

$$\rho_1 = \rho_0 \frac{273 + t_0}{273 + t};$$

po przekształceniu otrzymujemy:

$$\rho_1 = \rho_0 \frac{273 + t + t_0 - t}{273 + t} = \rho_0 \left(1 + \frac{t_0 - t}{273 + t}\right);$$

oznaczając:

$$\frac{t_0 - t}{273 + t} = a$$

otrzymujemy uproszczony wzór:

$$\rho_1 = \rho_0 (1 + a).$$

Jak wykazały obliczenia, wahania gęstości powietrza są dosyć znaczne:

I. $t = \pm 1^0$,

$a = \pm 0{,}00365$, czyli 0.37% gęstości początkowej.

II. $t = \pm 2^0$,

$a = \pm 0{,}0073$, czyli 0,73% gęstości początkowej.

Dalsze wywody wykażą, że mniej lub więcej trwałe utrzymywanie się obłoku gazowego nad ogniskiem skażenia zależy zasadniczo od stosunku stężenia gazu w obłoku do gęstości powietrza. Zajmijmy się w tym celu obłokiem jakiejkolwiek substancji, która przeszła w stan pary.

Gęstość możemy wyrazić za pomocą wzoru:

$$\rho = \frac{M}{v},$$

w którym: $M = m_{1\,(powietrze)} + m_{2\,(para)}$; $v = v_{1\,(powietrze)} + v_{2\,(para)}$; $m_1 = v_1 \rho_1$ i $m_2 = v_2 \rho_2$;

otrzymujemy zatem:

$$\rho = \frac{v_1 \rho_1 + v_2 \rho_2}{v_1 + v_2},$$

czyli:

$$\rho = \rho_1 \frac{v_1 + v_2 \triangle}{v_1 + v_2},$$

gdzie $\triangle = \frac{\rho_2}{\rho_1}$ — stosunek stężenia pary do gęstości powietrza.

Za pomocą odpowiednich przekształceń otrzymujemy wzór:

$$\rho = \rho_1 \frac{v_1 + v_2 + v_2 \triangle - v_2}{v_1 + v_2} =$$

$$= \rho_1 \left[1 + \frac{v_2}{v_1 + v_2} (\triangle - 1)\right];$$

$$\rho = \rho_1 \left[1 + c\,(\triangle - 1)\right],$$

w którym $c = \frac{v_2}{v_1 + v_2}$ stężenie objętościowe.

Wiążąc teraz w ścisłą zależność funkcjonalną z jednej strony, warunki trwałości obłoku gazowego, z drugiej zaś — wahania temperatury i gęstości powietrza, otrzymamy następujący wzór:

$$\rho = \rho_0 \left(1 + \frac{t_0 - t}{273 + t}\right) \cdot \left[1 + c\,(\triangle - 1)\right].$$

Wprowadzimy w tym wzorze pewne uproszczenia, podstawiając:

$$\frac{t_0 - t}{273 + t} = a; \quad c\,(\triangle - 1) = b; \quad \frac{\rho}{\rho_0} = q;$$

otrzymamy zależność:

$$(1 + a)\,(1 + b) = q.$$

Wzór powyższy pozwala w każdym poszczególnym wypadku sytuacji meteorologicznej ocenić właściwie wartość q, która charakteryzuje trwałość obłoku gazowego w terenie. Nie wymaga bliższych wyjaśnień, jak ważną jest rzeczą umiejętność wykorzystania tego czynnika dla potrzeb lokalnej obrony przeciwlotniczej.

Należy zaznaczyć, że przy jednym i tym samym nasileniu promieniowania słonecznego, stopień nagrzewania się różnych powierzchni może być zupełnie odmienny. Analizując bliżej to zjawisko, przychodzimy do wyniku, że temperatura powierzchni gleby zależy w dużym stopniu od jej struktury. Stąd wynika ważna wskazówka dla organów służby odkażającej, że przy obliczaniu ilości niezbędnych środków odkażających uwzględniać należy również rodzaj powierzchni.

Proces odkażania zależy oczywiście od całego szeregu czynników, ale bez wątpienia wpływ temperatury odgrywa tu pierwszorzędną rolę, ponieważ wyższa temperatura zgodnie z prawami kinetyki przyśpiesza proces odkażania. Ważną jest więc sprawą uświadamiać sobie, jaka ilość ciepła pozostaje się w glebie i w atmosferze.

Jeżeli dla wyparowania jakiejkolwiek substancji z powierzchni ziemi trzeba Q kal/gram ciepła, to wiedząc z teorii promieniowania słonecznego, że gleba otrzymuje ciepła na minutę:

$$q = I\,p^n \sin\alpha \, \frac{\text{kal.}}{\text{min. cm}^2}$$

gdzie:

q — ogólna ilość ciepła,

$I = 1{,}94 \, \frac{\text{kal.}}{\text{min. cm}^2}$

$\sin\alpha$ — kąt nachylenia promieni słonecznych do powierzchni ziemi,

otrzymamy następujący wzór, ustalający w przybliżeniu czas wyparowania substancji kosztem promieniowania słonecznego:

$$t = \frac{Q}{q\,(1 - k)} \text{ min.},$$

w którym „k" — stopień odbicia promieni słonecznych w procentach.

Odbicie promieni słonecznych jest różne dla różnych rodzajów gleb i pokryć terenu:

czarnoziem	— k	= 14%
świeża trawa	— „	= 23%
sucha trawa	— „	= 19%
piasek	— „	= 30%
śnieg	— „	= 80%.

Z powyższych rozważań wynika wyraźna konieczność bacznego uwzględniania w codziennej pracy o p l czynników meteorologicznych, jak również zrewidowania niektórych dotychczasowych norm i przepisów odkażania.

DZIAŁ LEKARSKI

Nadwrażliwość na bromoaceton.

W. Lilienthal — *D. Deut. M-arzt nr 9, 1938.*

Autor opisuje przypadek nadwrażliwości na bromoaceton, która spowodowała przebiegające w ostrej formie wykwity na skórze u pewnego podoficera. Pełnił on funkcje podoficera gazowego i często przebywał w komorze gazowej w atmosferze bromoacetonu. W rezultacie doprowadziło to do stanu alergii — do uczulenia na bromoaceton. Przy leczeniu stosował autor wazelinę i okłady z kwasu bornego. Wyzdrowienie nastąpiło po 10 dniach.

Temperatura ciała i reakcje fizjologiczne w czasie pracy w ubraniu ochronnym przeciwgazowym.

G. P. Crowden — *Journ. of th. R. Med. Corps. nr 4, 1938.*

Autor przeprowadzał obserwacje nad wpływem, jaki wywiera praca w ubraniach ochronnych, wykonanych z naoliwionego jedwabiu. Doświadczenia te autor wykonywał w pracowni i w terenie, celem ustalenia temperatury ciała i jej wzrostu, stwierdzenia reakcyj fizjologicznych w czasie przeprowadzania doświadczeń oraz ustalenia sposobów ułatwiania utraty ciepła przez ustrój w czasie pracy w ubraniu nieprzepuszczalnym dla gazów. Autor stwierdził wzrost temperatury i tętna. Po upływie 15 minut pracy ludzie odczuwali już silne zmęczenie; po 28 minutach pracujący był bliski zapaści. Przyłożono mu natychmiast mokre serwety na nieprzepuszczalne ubranie, co przyniosło natychmiastową poprawę. Autor próbował również osuszać powietrze wydechowe z pary wodnej w rurze zawierającej chlorek wapnia i wprowadzać je następnie pod ubranie badanego, jednak przekonał się, że ten zabieg podnosi jeszcze bardziej temperaturę. W czasie następnego doświadczenia nałożono badanemu na ubranie impregnowane zwykłe ubranie robocze (kombinezon) i stale zwilżano je wodą. W ten prosty sposób udało się zapobiec skutecznie wzrostowi temperatury. W trzecim doświadczeniu użyto nie kombinezonu, a ubrania nieprzepuszczalnego dla gazów, składającego się ze spodni i bluzy. Ubranie to zwilżano wodą w czasie pracy. Badany pracownik wykonywał cięższą pracę niż jego poprzednicy, a mimo to nie odczuwał zupełnie zmęczenia. Doświadczenia przeprowadzone powtórnie w terenie potwierdziły zupełnie dane uzyskane w laboratorium.

Dwutlenek węgla przy sztucznym oddychaniu.

Johnson F. S. — *U. S. Nav. Med. Bull. nr 4, 1937.*

Już z doświadczeń Haldane'a wiemy o tym, że dwutlenek węgla wywiera bardzo dodatni wpływ na ośrodek oddechu, szczególnie po zatruciu tlenkiem węgla, przy omdleniach, przy zbyt niskim ciśnieniu tlenu itd. Henderson potwierdził te doświadczenia i zalecił stosowanie dwutlenku węgla przy wszelkich rodzajach asfiksji, czyli duszenia się, a więc przy niedoborze tlenowym w organizmie. Ponieważ w początkowych okresach asfiksji ma miejsce zazwyczaj hyperwentylacja płuc, która prowadzi do wyrzucenia dwutlenku węgla z krwi — dochodzi do obniżenia pobudliwości ośrodka oddechowego, co utrudnia w znacznym stopniu stosowanie sztucznego oddychania. Dlatego przy stosowaniu sztucznego oddychania należy w takich wypadkach podawać do oddychania mieszaninę 93% tlenu i 7% dwutlenku węgla.

Badanie kliniczne i hematologiczne 9 przypadków przemysłowego zatrucia benzenem.

Lamy — Kissel — Pierquin — *Bull. et Mem. de la Soc. Med. d. Hop. d. Paris nr 22, 1938.*

Autorzy przeprowadzili obserwację 9 robotnic (zatrudnionych w fabryce obuwia) z objawami przewlekłego zatrucia benzenem podczas pracy. Cztery robotnice z liczby wyżej wymienionych zmarły. Autorzy przeprowadzali bardzo szczegółowe badania kliniczne i obserwowali zatrute w ciągu kilku miesięcy. W kilku wypadkach badali szpik kostny. Jako najczęściej spotykany objaw zatrucia benzenem należy wymienić plamicę, anemię i zmniejszenie się liczby jądrzastych białych ciałek (agranulocytoza). Przeważnie objawy te przebiegają równolegle. Najczęściej pojawiają się objawy związane z anemią, a więc: bladość powłok, obrzęki, szybkie męczenie się, osłabienie i duszność, zawroty głowy i szum w uszach. W lżejszych zatruciach liczba czerwonych ciałek wynosi około 4 milionów, a w cięższych liczba ta obniża się do 1—2 milionów ciałek w 1 mm^3. Autorzy podają jeden wypadek, w którym liczba czerwonych ciałek wynosiła zaledwie 400.000 w 1 mm^3. We wszystkich wypadkach zauważyli skazę krwotoczną z wybroczynami krwawymi i gorszą krzepliwością krwi. We wszystkich wypadkach stwierdzili zmniejszenie się białych ciałek do 1.800 w 1 mm^3. Liczba jądrzastych ciałek wynosiła od 60 do 10% ogólnej liczby bia-

łych ciałek. Agranulocytoza postępowała w swym nasileniu zawsze z anemią. Usunięcie pracownika z trującej atmosfery i odpowiednie leczenie daje prawie zawsze zupełne wyzdrowienie. (Dlaczego nie zapobieganie wdychaniu trującej domieszki par benzenu przez pracownika? — *przyp. tłum.).*

Powrót do dawnych warunków pracy powoduje u wyleczonego ponowne zatrucie. Autorzy opisują w dalszym ciągu artykułu objawy, zaobserwowane u robotnic, które zmarły, oraz zmiany zaobserwowane w czasie sekcji. Benzen atakuje więc krwinki czerwone i ciałka białe wielojądrzaste. W leczeniu podstawowym zabiegiem jest przetaczanie krwi, często kilkakrotne, i podawanie lub wstrzykiwanie wyciągów z wątroby. Duvoire podkreśla, że zawodowe zatrucia benzenem zdarzają się najczęściej przy wyrobie ubrań impregnowanych i obuwia, dalej przy wyrobie luster i przy światłodruku (heliograwiura).

Czasopisma i wydawnictwa

KALENDARZ INFORMATOR na rok 1939. Nakładem Zarządu Głównego LOPP.

Kalendarz powyższy, przedstawia w zwięzłej formie działalność LOPP w dziedzinie lotnictwa, obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej, spadochroniarstwa i modelarstwa, poza tym zawiera najistotniejsze i niezbędne dla każdego obywatela wiadomości o o p l g, podane treściwie i popularnie. Obok ogólnych danych o o p l (bomby lotnicze i ich działanie, dozorowanie, łączność, artyleria przeciwlotnicza, balony zaporowe, reflektory, zadymianie, drużyny odkażające, obrona przeciwpożarowa, o p l w biurach, o p l na kolejach) podane są najważniejsze wiadomości z zakresu samoobrony w o p l (wskazówki o zachowaniu się w czasie pogotowia o p l, podczas napadu i po napadzie), krótki opis maski przeciwgazowej RSC, pomieszczenia uszczelnionego i schronu. Szereg efektownych i ciekawych zdjęć, dobre opracowanie graficzne podnoszą wartość wydawnictwa.

Kalendarz można nabywać we wszystkich placówkach LOPP. Cena zł 2.50.

„KALENDARZ OFICERA STRAŻACKIEGO NA ROK 1939“. Rocznik VII. Nakładem Wydziału Wydawniczego Związku Straży Pożarnych R. P. Stron 462.

W ciągu 7 lat, odkąd się ukazuje co roku „Kalendarz Oficera Strażackiego“, pożyteczne to wydawnictwo skrystalizowało się już pod względem treści jak i formy. Niemniej jednak każdy rocznik przynosi nowe materiały, które czynią go niezbędnym informatorem, przewodnikiem i doradcą nie tylko dla oficerów straży pożarnych, ale dla wszystkich tych, którzy w swej działalności zawodowej stykają się ze sprawami bezpieczeństwa pożarowego. Wobec tego, że w razie wojny nieprzyjaciel będzie usiłował zniszczyć nasz kraj i zdemoralizować ludność, krąg zainteresowanych w obronie przeciwpożarowej rozszerzyć się powinien na ogół obywateli świadomych swych obowiązków wobec Państwa. Z tych względów ogólniejsze znaczenie mają takie materiały, jak tekst zarządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych o organach i kierownictwie przygotowań obrony przeciwlotniczej i przeciwgazowej w zakresie akcji przeciwpożarowej, powołując do tego kierownictwa Korpus Techniczny Związku Straży Pożarnych R. P. oraz nawiązujący do tegoż rozporządzenia artykuł, dalej artykuły, pisane przez wybitnych fachowców, jak „Nowe przepisy o p l w budownictwie“, „Osłony konstrukcji przed pożarem“, „Technika piorunochronowa“, „Pokrycia dachowe“, „Azbest i jego zastosowanie w pożarnictwie“ i inne materiały jak „Instrukcja o instalacji gaśnic“, „Tablice własności gazów przemysłowych i substancji trujących“, „Statystyka pożarów w Polsce według województw, przyczyn, miesięcy, strat itd.“.

Cena „Kalendarza“ wynosi w oprawie kartonowej zł 1,65, w oprawie płóciennej zł 1,85 (z przesyłką).

Nabywać można w Wydziale Wydawniczym Związku Straży Pożarnych R. P., Warszawa, ul. Marymoncka 8, tel. 12-63-82. Konto w P. K. O. nr 235.

„PRZEGLĄD POŻARNICZY“, miesięcznik poświęcony sprawom techniki pożarniczej—organ Zw. Straży Pożarnych R. P., stowarzyszenia wyższej użyteczności, Nr 11 (listopad 1938 r.).

Z okazji rocznicy 20-lecia Odzyskania Niepodległości Nr 11 „Przeglądu Pożarniczego“ poświęcony został zobrazowaniu dorobku strażactwa

polskiego, zespolonego w Związku Straży Pożarnych R. P., w akcji zwalczania pożarów w latach 1918—1938 oraz stanu obrony przeciwpożarowej w dobie dzisiejszej, ze szczególnym uwzględnieniem zadań straży w obronie przeciwlotniczej oraz samoobrony ludności w o p l.

W szeregu źródłowych, treściwych artykułów przedstawiono rozwój organizacyjny Zw. Straży Pożarnych R. P., rozwój prawodawstwa przeciwpożarowego oraz zaopatrzenia wodnego dla celów pożarowych. W krótkim szkicu nie sposób przedstawić, nawet pokrótce, treści wymienionego numeru. O bogactwie materiałów może dać pojęcie przytoczony spis artykułów:

Od Redakcji. Aforyzm Pana Prezesa Rady Ministrów. Dwadzieścia lat akcji przeciwpożarowej (1918—1938). Straże pożarne w obronie przeciwlotniczej i przeciwgazowej. Korpus techniczny Związku w akcji obrony przeciwpożarowej Państwa. Zapobieganie pożarom i katastrofom w ustawodawstwie techniczno-budowlanym. Prawodawstwo przeciwpożarowe. Samorządy w akcji przeciwpożarowej. Rozwój techniki pożarniczej i rola wydziału technicznego Związku. Rozwój wyszkolenia pożarniczego. Postępy chemii pożarniczej. Akcja zaopatrzenia wodnego. Budownictwo a pożary. Zabezpieczenie przeciwpożarowe zakładów przemysłowych. Budownictwo strażackie. Przygotowanie samoobrony ludności. Pożary w latach 1918—1938. Ze statystyki pożarowej Powszechnego Zakładu Ubezpieczeń Wzajemnych. Pożary w Wielkopolsce i na Pomorzu. Obrona przeciwpożarowa w wojsku. Obrona przeciwpożarowa na P. K. P. Żeńska służba pożarnicza. 20-letnia działalność przeciwpożarowa PZUW. Informacje o przemyśle pożarniczym.

Barwna, artystyczna okładka, liczne ilustracje, w tym wiele wykresów oraz estetyczny układ graficzny podnoszą wartość numeru.

Cena numeru 2 zł. Numery nabywać można w wydziale technicznym Związku Straży Pożarnych R. P., Warszawa, ul. Marymoncka 8, tel. 12.63-82. Konto w PKO. Nr 235.

E. RIUMIN — *UCZENJE PO PWO W SZKOLE (Ćwiczenia z obrony przeciwlotniczej w szkołach)*. Nakładem: C. S. Sojuza Osoawiachimu Z. S. R. R. Moskwa. 1938 r. Str. 66.

Broszura powyższa, poświęcona zagadnieniom organizacji i przygotowania techniczno-materiałowego ćwiczeń z obrony przeciwlotniczej w szkołach, przeznaczona jest dla instruktorów o p l, personelu kierowniczego i nauczycielskiego szkół oraz dla kierowników organizacji terenowych Osoawiachimu. Obejmuje ona wskazówki organizacyjno-metodyczne w zakresie ćwiczeń pokazowych, doskonalących i sprawdzających oraz wytyczne pracy kierownictwa ćwiczeń, personelu rozjemczego i osób przeprowadzających pozorowanie skutków napadu lotniczo-gazowego.

Treść ujęta jest w czterech rozdziałach:

I. Zadania szkoły w obronie przeciwlotniczej, posiadane środki i przygotowanie się do o p l (zadania o p l w szkole, grupy i oddziały samoobrony; plan o p l szkoły; rodzaje i zadania ćwiczeń z o p l na terenie szkół; ćwiczenia pokazowe, doskonalące; czas i terminy przeprowadzania ćwiczeń).

II. Przygotowanie ćwiczeń o p l na terenie szkół (kierownictwo ćwiczeń o p l; opracowanie planu ćwiczenia; aparat rozjemczy i pozorujący, przygotowania organizacyjne i techniczne).

III. Przeprowadzenie ćwiczenia o p l w szkole (miejsce pracy i zadania kierownictwa ćwiczenia; pierwsza faza ćwiczenia — czynności na sygnał alarmu lotniczego; druga faza — likwidacja skutków napadu lotniczego; trzecia faza ćwiczenia — powrót do gotowości bojowej).

IV. Podsumowanie wyników i ustalenie wniosków (omówienie ćwiczenia; stwierdzenie braków i niedociągnięć; zdyskontowanie uzyskanych doświadczeń).

Na końcu podręcznika umieszczone zostały praktyczne przykłady opracowania planu obrony przeciwlotniczej szkoły, opracowania planu ćwiczenia o p l na terenie szkoły oraz przygotowania, przechowywania i użycia środków pozorowania.

PRENUMERATA W KRAJU: rocznie 6 zł. — ABONAMENT ZA GRANICĄ: rocznie 7 franków szwajcarskich.
CENA EGZEMPLARZA: 60 groszy. KONTO CZEKOWE w PKO. Nr 20.040

Redaktor: inż. TADEUSZ KOWALIK Wydawca: ZARZĄD GŁÓWNY LOPP.
WARSZAWA, UL. WIERZBOWA Nr 9. — TELEFON Nr 5.62-20

Redakcja rękopisów nie zwraca.

OKŁADKI DO OPRAWY ROCZNIKÓW

„PRZEGLĄDU OPLG"

za 1938 rok i poprzednie

ozdobnie wykonane w angielskim płótnie, z tłoczeniami tytułu na grzbiecie i okładce

Do nabycia w Administracji miesięcznika, Warszawa, ul. Wierzbowa Nr 9

Wysyłka po otrzymaniu zamówienia lub wpłacie na konto PKO Nr 20.040 z zaznaczeniem

„NA OKŁADKĘ DO OPRAWY ROCZNIKA 193 .... R."

Cena z przesyłką Zł 1.20 **Cena z przesyłką Zł 1.20**

NOWY MIESIĘCZNIK LOPP

„PRZEGLĄD MODELARSTWA LOTNICZEGO"

wydawany pod fachowym kierownictwem

zawiera:

PLANY I OPISY MODELI LATAJĄCYCH
PLANY I OPISY MODELI REDUKCYJNYCH

Aktualności z dziedziny modelarstwa lotniczego

Prenumerata — rocznie (12 numerów) zł. 2.—

Administracja rozpoczyna wysyłkę po otrzymaniu pisemnego zamówienia lub wpłacie pocztowym przekazem rozrachunkowym na konto Nr 272 z zaznaczeniem okresu prenumeraty

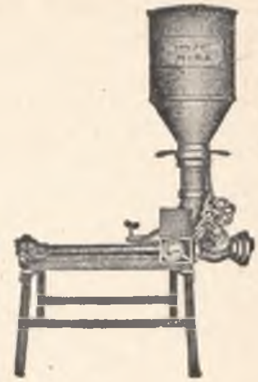
UWAGA: **„PRZEGLĄD MODELARSTWA LOTNICZEGO"** otrzymują wszyscy prenumeratorzy ilustrowanego miesięcznika lotniczego **„LOT I OPLG POLSKI"** w formie **dodatku bezpłatnego**

Prenumerata mies. „LOT I OPLG POLSKI" łącznie z „PRZEGLĄDEM MODELARSTWA LOTNICZEGO" rocznie (12 numerów) zł 10.—

Wszelkie informacje oraz przyjmowanie zgłoszeń na prenumeratę — w Adm. wydawnictw perjodycznych LOPP, **Warszawa, ul. Wierzbowa 9**

Miłośnicy modelarstwa prenumerują „PRZEGLĄD MODELARSTWA LOTNICZEGO"







Drukarnia
Związku Zawodowego
Pracow. Samorz. Teryt. R. P.
W-wa, Al. Jerozolimska Nr 85
Telefon Nr 7.26-23